

Термины и сокращения

ВПР	Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 13.05.2024 № 1008 4 «Об утверждении состава участников, сроков и продолжительности проведения всероссийских проверочных работ в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, а также перечня учебных предметов, по которым проводятся всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, в 2024/2025 учебном году» (зарегистрирован Минюстом России от 29.05.2024 № 78327)
ВПР СПО, проверочные работы	Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 13.05.2024 № 1007 «Об утверждении состава участников, сроков и продолжительности проведения всероссийских проверочных работ в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, а также перечня учебных предметов, по которым проводятся всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, в 2024/2025 учебном году» (зарегистрирован Минюстом России от 29.05.2024 № 78326)
ОО СПО	Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования

Завершившие СОО (или ЗВ СОО)	Обучающиеся профессиональных образовательных организаций, завершившие в предыдущем учебном году освоение основных образовательных программ среднего общего образования
«РЦОЙСООКО»	ГБУ ЛНР «Региональный центр обработки информации в сфере образования и оценки качества образования»

Настоящие методические рекомендации разработаны на основе мониторинга качества подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования в очной форме обучения, в форме всероссийских проверочных работ в 2024-2025 учебном году.

Цель рекомендаций – оказать методическую помощь педагогам в выявлении проблемных зон в подготовке обучающихся и повышении эффективности образовательного процесса.

В Луганской Народной Республике всероссийские проверочные работы (далее – ВПР СПО) в 2024 году проведены в 56 профессиональных образовательных организациях, реализующих программы профессионального образования. Общее количество участников составило 4330 обучающихся. В общей сложности было выполнено 7766 проверочных работ по следующим общеобразовательным дисциплинам: математика, химия, физика, информатика, обществознание, единая проверочная работа с оценкой метапредметных результатов.

Результаты ВПР СПО были обработаны и проанализированы специалистами ГБУ ЛНР «РЦОЙСООКО». На основе мониторинга результатов были определены уровни подготовки обучающихся по каждому предмету и выявлены проблемные зоны в обучении, требующие внимания.

По итогам проведения мониторинга ВПР СПО предложены меры по устранению выявленных проблем и повышению эффективности образовательного процесса. Также разработаны рекомендации для администрации и педагогов образовательных организаций по улучшению качества обучения и повышению успеваемости обучающихся:

1. Ознакомиться с информацией, представленной в статистико-аналитическом отчете о результатах мониторинга качества подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования в очной форме, в форме всероссийских проверочных работ в 2024-2025 учебном году.

2. Провести анализ результатов ВПР СПО обучающихся 1-х курсов и завершивших в предыдущем учебном году освоение общеобразовательных предметов в целом по ОО СПО.

3. Спланировать и провести работу по выяснению причин неуспешного выполнения отдельных групп заданий, определить пути предупреждения и коррекции.

4. Включать при проведении учебных занятий задания, направленные на развитие несформированных умений, видов деятельности,

характеризующих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы основного общего и среднего общего образования по учебным предметам.

5. Разработать и внедрить систему коррекции результатов освоения основных образовательных программ для обучающихся, продемонстрировавших пониженный уровень сформированности метапредметных результатов, а также для обучающихся, набравших минимально допустимый балл за выполнение работы.

6. Использовать разные модели организации образовательного процесса для получения обучающимися разнообразного опыта деятельности, обеспечивающего достижение метапредметных результатов.

7. Провести мероприятия, направленные на повышение аналитической компетенции руководителей и педагогов ОО СПО в области оценки результатов образования.

Методический анализ и рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО (по предметам)

1. Методические рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО к ВПР по информатике

Анализ результатов ВПР СПО по дисциплине «Информатика» в 2024 году выявил типичные ошибки, которые совершались студентами при выполнении заданий, что свидетельствуют о необходимости применения в процессе преподавания дисциплины образовательных технологий, направленных на формирование следующих навыков и умений:

Для студентов 1 курса:

1. Использование электронных таблиц для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазонов таблиц и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; создание и применение в электронных таблицах формул для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации.

2. Выбор способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных

(создавать презентации, текстовые документы).

3. Анализ предложенных алгоритмов, в том числе определение результатов возможных при заданном множестве исходных значений.

4. Поиск информации в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению). Умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определение истинности логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных. Владение понятиями: множество, пересечение, объединения.

5. Понимание структуры данных: граф, дерево. Использование графа и дерева для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, анализ их. Нахождение кратчайшего пути в графе. Примеры использования деревьев для решения задач. Перебор вариантов с помощью дерева.

Для студентов, завершивших СОО:

1. Умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов (читать фрагмент программы на языке программирования и исправлять допущенные ошибки).

2. Владение теоретическим аппаратом о графах (вершина, ребро, путь), видах графов, весовой матрице графа. Поиск оптимального пути в графе. Определение кратчайшего пути во взвешенном графе и количество путей между вершинами графа.

3. Умение читать и понимать программы, анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач. Иметь представление о рекуррентных формулах, рекурсивных процедурах и функциях. Уметь выявлять закономерности в последовательностях.

4. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды).

С целью совершенствования подготовки студентов СПО к написанию ВПР по информатике рекомендовано:

1. Разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся с учетом проверяемых умений («проблемных зон») ВПР по

результатам 2024 года.

2. Знакомить обучающихся с алгоритмами решения типичных заданий по информатике.

3. В работы по текущей и тематической проверке знаний обучающихся систематически включать задания разных типов в формате ВПР.

4. Изучаемые понятия иллюстрировать примерами, аналогиями из жизни, техники, природы. Формировать у обучающихся умения применять полученные знания на практике.

5. Для студентов с низким уровнем следует детальнее отработать базовые умения для выполнения заданий 1 части ВПР.

6. Выстраивать систему подготовки к ВПР с помощью диагностических работ, направленных на выявление проблем обучающихся. При этом важно обращать внимание обучающихся как на особенности содержания задания, так и на то, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием.

Средний процент выполнения заданий участниками ВПР по ЛНР в сравнении со средним процентом выполнения заданий в субъектах Российской Федерации представлен в таблицах 1.1, 1.2.

Таблица 1.1

Информатика 1 курс

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма; оценивать и сравнивать размеры текстовых файлов. Владеть основными понятиями информации; единицы измерения информации; оперировать единицами измерения информационного объёма; бит - минимальная единица измерения информации; Кбайт, Мбайт, ГБайт	44,03	86,1
2. Кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио)	59,12	82,66
3. Владеть понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение. Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных. Строить таблицы истинности для логических выражений	45,28	85,47
4. Иметь понятия о нелинейных структурах данных: граф,	35,85	79,75

дерево. Использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, анализировать их, находить кратчайший путь в графе. Примеры использования деревьев для решения задач. Перебор вариантов с помощью дерева		
5. Владеть основными понятиями: исполнитель, система команд исполнителя, алгоритм. Составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями с фиксированным набором команд	54,09	85,43
6. Анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений	32,08	78,02
7. Ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя)	52,2	78,63
8. Искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению). Умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных. Владеть понятиями: множество, пересечение, объединения	35,22	68,39
9. Использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, анализировать информацию, представленную в виде схем. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	44,65	51,39
10. Записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними	63,52	33,69
11. Выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных (создавать презентации, текстовые документы)	16,04	21,07
12. Использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации	0,63	6,54

Таблица 1.2

Информатика 3В СОО

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления. Развёрнутая запись целых чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи. Алгоритм перевода целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную	75	76,95
2. Выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов	52,94	33,39
3. Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами графа (считывать данные в разных типах информационных моделей)	47,79	56,65
4. Умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, выполнять поиск записей в базе данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов	50	47,71
5. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды)	39,71	44,76
6. Умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, наполнять разработанную базу данных, умение обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений). Владение понятиями абсолютной и относительной адресации	54,41	44,24

<p>7. Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат</p>	57,35	56,6
<p>8. Наличие представлений о компьютерных сетях, о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей</p>	55,15	40,31
<p>9. Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации</p>	61,76	51,46
<p>10. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе. Владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами графа</p>	30,88	41,25
<p>11. Владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. Умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных. Владеть понятиями: множество, пересечение, объединения</p>	55,88	48,67
<p>12. Умение читать и понимать программы, анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач. Иметь представление о рекуррентных формулах, рекурсивных процедурах и функциях. Уметь выявлять закономерности в последовательностях</p>	31,62	29,22
<p>13. Умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов (читать фрагмент программы</p>	24,51	9,64

2. Методические рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО к ВПР по математике

Методический анализ результатов Всероссийских проверочных работ по математике в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования показал, что лучше всего первокурсники справились с решением практических задач разных типов, уравнений, неравенств и системы по условию задачи, задач, в том числе из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов (средний процент выполнения - 66,76), показали умения выполнения действий с числами (средний процент выполнения - 62,45). На достаточном уровне справились с заданием на нахождение вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями (52,37%). Средний процент выполнения задания на построение графиков элементарных функций, использование графиков для определения свойств процессов и зависимостей для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни - 46,47%. На достаточном уровне справились с заданием на нахождение вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями (52,37%). Хуже всего выполнили задание на выполнение действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (средний процент выполнения – 11,29).

Наибольшие затруднения у обучающихся, завершивших в предыдущем учебном году освоение общеобразовательных предметов, проходящих обучение по очной форме на базе основного общего образования, вызвали следующие задания: задание 12 – решение задачи по стереометрии с использованием основных понятий и формул (средний процент выполнения - 5,19). С решением текстовой задачи на построение и исследование простейшей математической модели справились 19,96% обучающихся.

Наилучшие результаты показали при решении текстовых задач разных типов, выполнении вычислений значений и преобразования выражений (средний процент выполнения - 85,88). Хорошо справились с решением задачи с прикладным содержанием, выполнением вычисления и преобразования (73,78%); выполнением вычисления значений и преобразованием выражений (72,77%); извлечением информации, представленной в таблицах, на диаграммах, графиках (73,49%). Достаточно хороший результат показали при

выполнении задания на оценивание формы и размеров объектов окружающего мира, использовали при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии (65,13%). Обучающихся смогли провести анализ утверждений, устанавливать их истинность (средний процент выполнения – 64,41), вычислили в простейших случаях вероятности событий (средний процент выполнения – 61,1).

Рекомендации и предложения для педагогов СПО:

1. Спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов: организовать сопутствующее повторение на занятиях, ввести в план занятия проведение индивидуальных тренировочных упражнений для отдельных обучающихся.

2. Использовать тренировочные задания для формирования устойчивых навыков решения заданий, систематически отрабатывать навыки преобразования алгебраических выражений, развивать стойкие вычислительные навыки через систему разноуровневых упражнений.

3. Сформировать план индивидуальной работы с обучающимися, слабо мотивированными на учебную деятельность.

4. Совершенствовать вычислительные навыки различных арифметических действий.

5. Провести работу над ошибками (фронтальную и индивидуальную), рассматривая разные способы решения задач; конкретизировать составные части задачи с правилами ее оформления, где запись ответа должна строго соответствовать постановке вопроса задачи.

6. Усилить работу по формированию УУД, применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

7. Глубоко и тщательно изучать темы математики, вызывающие затруднения у обучающихся.

8. Организовать выполнение различных заданий на определение правильной последовательности временных отношений по выстраиванию очередности, заданий на действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, решение простейших задач стереометрии с использованием основных понятий и формул.

9. Включать задания для оценки несформированных предметных результатов освоения ООП основного общего образования в рамках проведения диагностических работ, которые содержатся в ВПР по учебному предмету.

10. Разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по формированию предметных и метапредметных результатов,

характеризующих достижение планируемых результатов освоения ФГОС СОО.

Средний процент выполнения заданий участниками ВПР по ЛНР в сравнении со средним процентом выполнения заданий в субъектах Российской Федерации представлен в таблицах 2.1, 2.2.

Таблица 2.1

Математика 1 курс

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Решать практические задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи; исследовать полученное решение. Решать задачи, в том числе из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; распознавать равенство, симметрию и подобие фигур; параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	66,76	84,29
2. Решать практические задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи; исследовать полученное решение. Решать задачи, в том числе из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; распознавать равенство, симметрию и подобие фигур; параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	46,76	60,08
3. Решать практические задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи; исследовать полученное решение. Решать задачи, в том числе из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; распознавать равенство, симметрию и подобие фигур; параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	41,01	59,9
4. Решать практические задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи; исследовать полученное решение. Решать задачи, в том числе из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; распознавать равенство, симметрию и подобие фигур; параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	38,42	44,42
5. Решать практические задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи; исследовать полученное решение. Решать задачи, в том числе из повседневной жизни на нахождение геометрических	34,1	53,07

величин с применением изученных свойств фигур и фактов; распознавать равенство, симметрию и подобие фигур; параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире		
6. Выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой, делать прикидку и оценку результата вычислений	62,45	83,22
7. Находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями	52,37	76,8
8. Строить графики элементарных функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами (использовать готовые графики для выявления связи между свойствами функции и её коэффициентами)	46,47	60,31
9. Решать уравнения, неравенства и их системы; использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и их систем	57,27	64,15
10. Выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	45,18	58,96
11. Выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	55,4	71,6
12. Решать текстовые задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи; исследовать полученное решение	27,05	27,85
13. Выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	11,29	17,99

Таблица 2.2

Математика 3В СОО

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Решать текстовые задачи разных типов, выполнять вычисление значений и преобразования выражений	85,88	86,1
2. Решать задачи с прикладным содержанием, выполнять вычисления и преобразования	73,78	82,66
3. Выполнять вычисление значений и преобразования выражений	72,77	85,47
4. Оценивать форму и размеры объектов окружающего мира. Использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	65,13	79,75
5. Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	73,49	85,43
6. Проводить анализ утверждений, устанавливать их истинность	64,41	78,02
7. Вычислять в простейших случаях вероятности событий	61,1	78,63

8. Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства. Выполнять вычисление значений и преобразования выражений	58,07	68,39
9. Выполнять анализ свойств функции с использованием графической иллюстрации, применять начальные знания о производной функции	44,24	51,39
10. Решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов	26,15	33,69
11. Решать текстовые задачи разных типов; строить и исследовать простейшие математические модели	19,96	21,07
12. Решать простейшие задачи стереометрии с использованием основных понятий и формул	5,19	6,54

3. Методические рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО к ВПР по физике

Анализ результатов ВПР СПО по дисциплине «Физика» в 2024 году выявил достаточный спектр проблем, которые необходимо решать на разных уровнях. Типичные ошибки, которые совершались студентами при выполнении заданий ВПР СПО, свидетельствуют о необходимости применения в процессе преподавания дисциплины образовательных технологий, направленных на формирование следующих навыков и умений:

Для студентов 1 курса:

1. Объяснение физических процессов и свойств тел.
2. Вычисление значения величин при анализе явлений с использованием законов и формул.
3. Различие словесных формулировок и математических выражений законов, формул, связывающих данную физическую величину с другими величинами.
4. Распознавание явлений по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; различие для данного явления основных свойств или условий протекания явлений.

Для студентов, завершивших СОО:

1. Использование при решении учебных задач научно-популярной информации, полученной из разных источников; интерпретация полученной информации.
2. Планирование исследования по заданной гипотезе.
3. Группировка понятий (физические явления, физические величины, единицы измерения величин, измерительные приборы).
4. Применение формул для расчета физических величин.

С целью совершенствования подготовки студентов СПО к написанию ВПР по физике рекомендовано:

1. Разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся с учетом проверяемых умений («проблемных зон») ВПР по результатам 2024 года.

2. Знакомить обучающихся с алгоритмами решения типичных вычислительных задач по физике.

3. В работы по текущей и тематической проверке знаний обучающихся систематически включать задания разных типов в формате ВПР.

4. Рационально применять практико-ориентированные задания на занятиях по физике, выстраивать процесс обучения в проблемном и развивающем ключе.

5. Изучаемые явления и понятия иллюстрировать примерами из жизни, техники, природы, использовать для анализа личный практический опыт обучающихся. Формировать у обучающихся умения применять полученные знания на практике.

6. Для студентов с низким уровнем следует детальнее отработать базовые умения для выполнения заданий 1 части ВПР.

7. Выстраивать систему подготовки к ВПР с помощью диагностических работ, направленных на выявление проблем обучающихся. При этом важно обращать внимание обучающихся как на особенности содержания задания, так и на то, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием.

Средний процент выполнения заданий участниками ВПР по ЛНР в сравнении со средним процентом выполнения заданий в субъектах Российской Федерации представлен в таблицах 3.1, 3.2.

Таблица 3.1

Физика 1 курс

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	67,37	67,61
2. Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	36,84	35,59
3. Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/ признаки	70,53	75,07
4. Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов,	37,37	51,35

демонстрирующих данное физическое явление; различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления		
5. Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	47,37	56,44
6. Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	34,74	50,92
7. Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	30,53	39,72
8. Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	45,26	46,3
9. Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	31,58	53,8
10. Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	40	51,03
11. Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	47,89	59,94
12. Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	51,05	53,34
13. Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений	50,53	49,11
14. Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств; приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий	61,58	60,63
15. Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов	57,37	58,55
16. Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	60,53	51,17
17. Объяснять физические процессы и свойства тел	17,37	14,15
18. Объяснять физические процессы и свойства тел	11,58	15,79

Таблица 3.2

Физика 3В СОО

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Группировать понятия (физические явления, физические величины, единицы измерения величин, измерительные приборы)	34,67	50,39
2. Распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов	83,21	73,01

3. Распознавать физические явления, описывать их свойства, применять законы для объяснения явлений	72,26	63,86
4. Распознавать физические явления, описывать их свойства, применять законы для объяснения явлений	59,12	62,01
5. Распознавать физические явления, описывать их свойства, применять законы для объяснения явлений	46,72	47,44
6. Распознавать физические явления, описывать их свойства, применять законы для объяснения явлений	55,47	52,78
7. Анализировать изменения физических величин в процессах	76,28	65,55
8. Интерпретировать физические процессы, представленные в виде графика	69,71	58,13
9. Применять формулы для расчета физической величины	39,78	29,84
10. Определять показания приборов / схема включения электроизмерительных приборов; определять значения величины по экспериментальному графику/таблице	73,72	42,92
11. Формулировать цели опыта или выводы по результатам опыта	70,8	52,13
12. Планировать исследования по заданной гипотезе	16,06	17,21
13. Определять физические явления и процессы, лежащие в основе принципа действия технического устройства (прибора); узнавать явления в окружающем мире; ученые и их открытия	70,44	73,32
14. Объяснять физические явления и процессы, используемые при работе технических устройств	56,2	40,63
15. Объяснять физические явления и процессы, используемые при работе технических устройств	48,91	36,53
16. Выделять информацию, представленную в явном виде, сопоставлять информацию, содержащуюся в разных частях текста, таблицах или графиках	39,42	54,22
17. Использовать при решении учебных задач научно-популярную информацию, полученную из разных источников	42,34	50,27
18. Использовать при решении учебных задач научно-популярную информацию, полученную из разных источников; интерпретировать получаемую информацию	13,87	24,98

4. Методические рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО к ВПР по оценке метапредметных результатов

Методический анализ результатов Всероссийских проверочных работ по математике в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования показал, что первокурсники хорошо анализируют текстовые, визуальные источники исторической информации; находят в визуальных памятниках изучаемой эпохи ключевые знаки, символы; раскрывают смысл высказывания, изображения – (62,76), извлекают и используют географическую информацию из различных источников для решения различных учебных и практико-

ориентированных задач (средний процент выполнения – 60,32). Достаточно хорошо соотносят события истории с историческими периодами, определяют современников исторических событий, явлений, процессов (средний процент выполнения – 54,91). Знают правила безопасного поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций в быту, транспорте, в общественных местах, на природе; могут оценивать и прогнозировать неблагоприятные факторы обстановки и принимать обоснованные решения в опасных и чрезвычайных ситуациях, с учетом реальных условий и возможностей, оценивают опасности в природной среде; знают правила поведения для снижения риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в природной среде (средний процент выполнения – 51,0). Хуже освоили и могут применять знания о сущности права, о правоотношении как социальном и юридическом явлении, правовых нормах, регулирующих типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения, правовом статусе гражданина Российской Федерации (средний процент выполнения – 22,86).

Обучающиеся СПО, завершившие в предыдущем учебном году освоение общеобразовательных предметов, хорошо определяют время создания, события, связанные с историческими источниками (средний процент выполнения – 69,49), анализируют информацию из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и практико-ориентированных задач, для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве (средний процент выполнения – 60,0), используют географические знания об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач (средний процент выполнения – 63,75). Не знают наиболее значимые события истории России, определяют и объясняют их значение для истории России и человечества в целом (средний процент выполнения – 24,84). Плохо умеют выявлять и объяснять причинно-следственные и другие связи; отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем (средний процент выполнения – 21,17).

Средний процент выполнения заданий участниками ВПР по ЛНР в сравнении со средним процентом выполнения заданий в субъектах Российской Федерации представлен в таблицах 4.1, 4.2.

Таблица 4.1**Метапредмет 1 курс**

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Соотносить события истории с историческими периодами, определять современников исторических событий, явлений, процессов (определять по описанию выдающихся государственных деятелей, деятелей культуры)	54,91	70,8
2. Соотносить события истории с историческими периодами, определять современников исторических событий, явлений, процессов	45,44	64,97
3. Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации; находить в визуальных памятниках изучаемой эпохи ключевые знаки, символы; раскрывать смысл (главную идею) высказывания, изображения	44,92	56,01
4. Привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками	39,78	55,82
5. Систематизировать факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии, принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим), составлять систематические таблицы	37,2	52,85
6. Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации; находить в визуальных памятниках изучаемой эпохи ключевые знаки, символы; раскрывать смысл (главную идею) высказывания, изображения	62,76	69,14
7. Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации; выявлять особенности развития культуры в различные исторические эпохи	24,75	34,22
8. Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации; выявлять особенности развития культуры в различные исторические эпохи	44,76	58,85
9. Осваивать и применять знания о сущности права, о правоотношении как социальном и юридическом явлении, правовых нормах, регулирующих типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения, правовом статусе гражданина Российской Федерации (в том числе несовершеннолетнего), организации государственной власти в Российской Федерации	22,86	38,48
10. Осваивать и применять системы знаний о социальных свойствах человека, особенностях его взаимодействия с другими людьми, важности семьи как базового социального института; содержания и значения социальных норм, регулирующих общественные отношения, включая правовые нормы, регулирующие типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения (в том числе нормы гражданского, трудового и семейного права, основы налогового законодательства); умение оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их	49,33	58,69

соответствия моральным, правовым и иным видам социальных норм		
11. Осваивать и применять знания о Конституции Российской Федерации, других нормативных правовых актах, содержании и значении правовых норм, об отраслях права, о правовых нормах, регулирующих типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения (в гражданском, трудовом и семейном, административном, уголовном праве); о защите прав несовершеннолетних, о юридической ответственности (гражданско-правовой, дисциплинарной, административной, уголовной)	22,26	32,51
12. Владеть приёмами поиска и извлечения социальной информации (текстовой, графической) по заданной теме; умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, из адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ, соотносить её с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом, используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами	20,92	28,5
13. Осваивать и применять знания об экономической жизни общества, её основных проявлениях, экономических системах, собственности, механизме рыночного регулирования экономики, финансовых отношениях, роли государства в экономике, видах налогов, основах государственной бюджетной и денежно-кредитной политики, о влиянии государственной политики на развитие конкуренции	40,3	57,43
14. Осваивать и применять знания об экономической жизни общества, её основных проявлениях, экономических системах, собственности, механизме рыночного регулирования экономики, финансовых отношениях, роли государства в экономике, видах налогов, основах государственной бюджетной и денежно-кредитной политики, о влиянии государственной политики на развитие конкуренции; умение оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия моральным, правовым и иным видам социальных норм, экономической рациональности (включая вопросы, связанные с личными финансами и предпринимательской деятельностью, для оценки рисков осуществления финансовых махинаций, применения недобросовестных практик)	47,49	63,37
15. Владеть приёмами поиска и извлечения социальной информации (текстовой, графической) по заданной теме; умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, из адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ, соотносить её с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом, используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами	20,54	29,53

16. Оценивать собственные поступки и поступки других людей с точки зрения их экономической рациональности (сложившиеся модели поведения производителей и потребителей; граждан, защищающих свои экономические интересы; для оценки рисков осуществления финансовых мошенничеств, применения недобросовестных практик)	43,57	57,59
17.1. Приводить примеры информационных и компьютерных угроз	47,41	53,29
17.2. Характеризовать риски и угрозы при использовании Интернета; характеризовать опасные явления цифровой среды	39,25	46,97
18. Знать правила безопасного поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций в быту, транспорте, в общественных местах, на природе; оценивать и прогнозировать неблагоприятные факторы обстановки и принимать обоснованные решения в опасных и чрезвычайных ситуациях, с учетом реальных условий и возможностей	52,42	53,65
19. Оценивать, прогнозировать, характеризовать опасности в природной среде: дикие животные, змеи, насекомые и паукообразные, ядовитые грибы и растения; знать правила поведения для снижения риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в природной среде	49,58	48
20. Извлекать и использовать географическую информацию из различных источников (статистических, графических) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач (различать динамику численности населения отдельных регионов России)	60,32	75,78
21. Извлекать и использовать географическую информацию из различных источников (статистических, графических) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач (различать динамику численности населения отдельных регионов России)	43,32	62,36
22. Извлекать и использовать географическую информацию из различных источников (статистических, графических) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач (различать динамику численности населения отдельных регионов России)	51,07	67,18
23. Использовать источники географической информации (текстовые) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач. Распознавать особенности компонентов природы отдельных территорий страны; использовать знания об особенностях компонентов природы отдельных территорий России, об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий	29,33	39,26
24. Использовать источники географической информации (текстовые) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач. Распознавать особенности компонентов природы отдельных территорий страны; использовать знания об особенностях компонентов природы отдельных территорий России, об особенностях	31,6	50,44

взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий		
---	--	--

Таблица 4.2

Метапредмет ЗВ СОО

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России	58,8	68,86
2. Устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации	40,48	41,01
3. Называть наиболее значимые события истории России; определять и объяснять их значение для истории России и человечества в целом	24,84	29,43
4. Определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов истории России	41,18	43,9
5. Проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками)	54,69	56,61
6. Проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками)	69,49	72,41
7. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов; определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации, соотносить их с историческим периодом; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками	53,65	49,42
8. Уметь устанавливать, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения	26,79	29,37
9. Классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды налоговых систем; налоговая система Российской Федерации	38,36	49,63
10. Конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; основах конституционного строя Российской Федерации; владеть знаниями о системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации; классифицировать и типологизировать	29,14	40,8

используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе формы государства		
11. Уметь устанавливать, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи, характеризовать функции субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации	39,93	47,89
12. Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, включая понятия: семья и брак, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, правовой статус, гражданство Российской Федерации	51,89	58,53
13. Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении письменных высказываний, включая понятия: семья и брак, общество и его типы, образование, наука, экономическая система, экономический рост; владеть знаниями об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции, особенностях рыночных отношений, особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах	32,03	38,32
14. Уметь устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи; отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках	21,17	30,38
15. Оценивать и характеризовать риски возникновения экстремальных и чрезвычайных ситуаций, знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме)	54,5	60,12
16. Оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными явлениями и процессами; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными явлениями и процессами; знать правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными явлениями и процессами	51,47	48,1
17. Анализировать, интерпретировать информацию из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	60,95	66,79
18. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	36,05	35,71

19. Использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве	59,19	70,28
20. Использовать географические знания об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	63,75	62,58

Рекомендации и предложения для педагогов СПО

История:

1. Использовать различные источники исторической информации: исторические документы, научно-познавательные тексты энциклопедий и журналов, схемы, диаграммы, в том числе визуальные источники. При организации работы с текстовыми источниками информации, в частности, учить выделять в тексте ключевые элементы: даты, исторические события, исторических деятелей и их родственные связи, географические объекты.

2. Систематически осуществлять работу с исторической картой, но не только в форме проверки знаний обучающихся, но и в качестве источника информации об исторических событиях и явлениях на определенной территории, средства обобщения и закрепления материала; учить обучающихся использовать легенду при работе с исторической картой.

3. Подбирать материал таким образом, чтобы подчеркнуть и выделить место и роль личности в происходящих событиях. Учить создавать социальный портрет государственных, политических деятелей, представителей науки, культуры, искусства.

4. Использовать на уроках проблемно-познавательные задачи, связанные с выявлением причинно-следственных, временных и других связей между изучаемыми событиями и явлениями; задания на сравнение исторических объектов и процессов.

Обществознание:

1. Использовать задания, направленные на улучшение понимания структуры определения обществоведческого понятия, например: соотнесите родовые (видовые) понятия: монархия, федерация, семья, налог и т.п.; форма государственного устройства, форма правления, обязательный платеж, малая группа и т.п. Обращать внимание обучающихся на то, что ряд обществоведческих понятий относится к многозначным. Это поможет выполнять различные задания, в том числе и задания на распознавание понятия по существенным признакам, задания на установление истинности суждений, так как в алгоритм выполнения подобных заданий будет входить определение содержания основного понятия.

2. Уделять большую часть учебного времени работе с учебниками, учебными пособиями, развивая умение обучающихся составлять развернутые ответы на поставленный вопрос, совершенствовать их письменную и устную речь.

3. Использовать в образовательных и диагностических целях кейсы, контекстные и ситуационные задачи.

4. Увеличивать вариативность моделей диагностических учебных задач.

География:

1. Использовать различные источники географической информации (картографические, статистические и др.) в процессе организации и проведения занятий по географии.

2. Отрабатывать навыки работы с географической, в т. ч. топографической картой, использовать различные формы работы с географической картой: чтение карт, оформление контурных карт и картодиаграмм и т. д.

3. Развивать умение обучающихся составлять развернутые ответы на поставленный вопрос, совершенствовать их письменную и устную речь.

4. Использовать на регулярной основе задания практической направленности для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов.

5. Совершенствовать технику смыслового чтения.

5. Методические рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО к ВПР по обществознанию

Анализ результатов ВПР СПО по дисциплине «Обществознание» в 2024 году выявил достаточный спектр проблем, которые необходимо решать на разных уровнях. Вопросы, предполагающие устойчивые знания и умения в разделах «Экономика» и «Право», вызвали затруднения у студентов. Типичные ошибки, которые совершались студентами при выполнении заданий ВПР СПО, свидетельствуют о необходимости применения в процессе преподавания дисциплины образовательных технологий, направленных на формирование следующих навыков:

1. Обработки и анализа данных, представленных в текстовых источниках и графических и иллюстративных изображениях, включая законодательные акты, статистические данные, выдержки из научных трудов

и просветительских статей.

2. Определения социальных ролей в соответствии с представленными изображениями, текстовыми данными.

3. Осуществления комплексного анализа информации с определением основного смыслового контекста и детального разбора причинно - следственных связей, указанных в источниках информации разного вида.

4. Объяснения внутренних и внешних связей социальных объектов.

5. Оценки действий социальных субъектов с точки зрения социальных норм.

6. Применения на практике знаний, полученных при изучении как отдельных тем, так и разделов в целом с использованием проблемных ситуаций, формирующих умение приводить примеры, опираясь на обществоведческие знания и социальную реальность.

С целью совершенствования подготовки студентов СПО к написанию ВПР по обществознанию рекомендовано:

1. Проектировать индивидуальные образовательные маршруты на основе оценочных процедур. Разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся с учетом проверяемых умений и видов деятельности («проблемных зон») ВПР по результатам 2024 года.

2. Знакомить обучающихся с алгоритмом конструирования распространенного суждения по диаграмме, конструирования примеров.

3. Систематически включать задания разных типов в работы по текущей и тематической проверке знаний обучающихся. Сложные теоретические вопросы рассматривать в контексте конкретных актуальных примеров из современной действительности РФ с обязательным обсуждением разных аспектов (сторон) того или иного явления.

4. Объяснять материал в проблемно -дискуссионном стиле, представлять различные точки зрения, создавая возможности для свободного обсуждения. Педагогам рекомендуется рационально применять практико-ориентированные задания в рамках системно- деятельностного подхода в обучении обществознания, постоянно обращаться к социальному опыту учеников, выстраивать процесс обучения в проблемном и развивающем ключе.

5. Изучаемые понятия, идеи, теоретические положения иллюстрировать фактами общественной жизни, примерами из СМИ, других дисциплин, использовать для анализа личный социальный опыт обучающихся.

6. Последовательно реализовать проблемный характер изложения и рассмотрения учебного материала по обществознанию, больше внимания

уделять раскрытию и проработке базовых понятий курса, на конкретном материале формировать у обучающихся умения применять полученные знания на практике.

7. Для студентов с низким уровнем следует детальнее отработать базовые обществоведческие навыки, добиваться безошибочного выполнения заданий из заданий ВПР части 1.

8. В образовательных организациях среднего профессионального образования целесообразно в начале учебного года провести стартовую диагностику образовательных достижений обучающихся, чтобы дифференцировать обучающихся по уровню подготовки, что позволит спланировать систему работы с разными группами обучающихся, в том числе демонстрирующих и затруднения, и высокие результаты.

9. В процессе учебной деятельности уделять время практическим работам по обществознанию, заданиям, содержащим проблемные и поисковые ситуации, анализу разных источников информации, умению приводить примеры общественных явлений и процессов. Осуществлять групповую консультативную деятельность с различными категориями обучающихся.

10. Выстраивать систему подготовки к ВПР с помощью диагностических работ, направленных на выявление проблем обучающихся. При этом важно обращать внимание обучающихся как на особенности содержания задания, так и на то, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием.

Средний процент выполнения заданий участниками ВПР по ЛНР в сравнении со средним процентом выполнения заданий в субъектах Российской Федерации представлен в таблицах 5.1, 5.2.

Таблица 5.1

Обществознание 1 курс

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Освоение и применение системы знаний о социальных свойствах человека, особенностях его взаимодействия с другими людьми, важности семьи как базового социального института, характерных чертах общества; содержании и значении социальных норм, регулирующих общественные отношения, включая правовые нормы, регулирующие типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения (в том числе нормы гражданского, трудового и семейного права, основы налогового законодательства); процессах	55,93	64,09

и явлениях в экономической (в области макро- и микроэкономики), социальной, духовной и политической сферах жизни общества; основах конституционного строя и организации государственной власти в Российской Федерации, правовом статусе гражданина Российской Федерации (в том числе несовершеннолетнего); системе образования в Российской Федерации; основах государственной бюджетной и денежно-кредитной, социальной политики, политики в сфере культуры и образования, противодействия коррупции в Российской Федерации, обеспечении безопасности личности, общества и государства, в том числе от терроризма и экстремизма		
2. Освоение и применение системы знаний о социальных свойствах человека, особенностях его взаимодействия с другими людьми, важности семьи как базового социального института, характерных чертах общества; содержании и значении социальных норм, регулирующих общественные отношения, включая правовые нормы, регулирующие типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения (в том числе нормы гражданского, трудового и семейного права, основы налогового законодательства); процессах и явлениях в экономической (в области макро- и микроэкономики), социальной, духовной и политической сферах жизни общества	79,1	83,52
3. Освоение и применение системы знаний о социальных свойствах человека, особенностях его взаимодействия с другими людьми, социальной, духовной и политической сферах жизни общества, о системе образования в Российской Федерации, политике в сфере культуры и образования	79,1	83,39
4. Умение характеризовать традиционные российские духовно-нравственные ценности (в том числе защита человеческой жизни, прав и свобод человека, семья, созидательный труд, служение Отечеству, нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм, историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины); государство как социальный институт; умение устанавливать взаимосвязи социальных объектов, явлений, процессов в различных сферах общественной жизни, их элементов и основных функций, включая взаимодействия общества и природы, человека и общества, сфер общественной жизни	63,84	72,4
5. Овладение приёмами поиска и извлечения социальной информации (текстовой, графической) по заданной теме из различных источников; умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, соотносить её с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом, используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами	30,89	42,96
6. Умение оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия моральным, правовым и иным видам социальных норм, экономической рациональности (включая вопросы, связанные с личными финансами и	70,34	78,88

предпринимательской деятельностью, для оценки рисков осуществления финансовых махинаций, применения недобросовестных практик), осознание неприемлемости всех форм антиобщественного поведения		
7. Освоение и применение системы знаний о процессах и явлениях в экономической (в области макро- и микроэкономики), социальной, духовной и политической сферах жизни общества, основах государственной бюджетной и денежно кредитной политики; умение устанавливать и объяснять взаимосвязи социальных объектов, явлений, процессов в различных сферах общественной жизни, их элементов и основных функций, включая взаимодействия общества и природы, человека и общества, сфер общественной жизни, гражданина и государства	49,15	73,4
8. Осваивать и применять знания об экономической жизни общества, её основных проявлениях, экономических системах, собственности, механизме рыночного регулирования экономики, финансовых отношениях, роли государства в экономике, видах налогов, основах государственной бюджетной и денежно-кредитной политики, о влиянии государственной политики на развитие конкуренции	68,93	77,56
9. Использовать полученные знания для объяснения причин достижения (недостижения) результатов экономической деятельности, для объяснения основных механизмов государственного регулирования экономики, государственной политики по развитию конкуренции, социально-экономической роли и функций предпринимательства, причин и последствий безработицы, необходимости правомерного налогового поведения	53,11	67,31
10. Осваивать и применять знания о социальной структуре общества, социальных общностях и группах, социальных статусах, ролях, социализации личности, о важности семьи как базового социального института, об этносе и нациях, этническом многообразии современного человечества, диалоге культур, отклоняющемся поведении и здоровом образе жизни	62,15	80,49
11. Овладение приёмами поиска и извлечения социальной информации (текстовой, графической) по заданной теме из различных адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ с соблюдением правил информационной безопасности при работе в Интернете; умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, соотносить её с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом, используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами	30,93	45,95
12. Осваивать и применять знания о государстве, его признаках и форме, внутренней и внешней политике, о демократии и демократических ценностях, о конституционном статусе гражданина Российской Федерации, о формах участия граждан в политике, выборах и референдуме, о политических партиях; характеризовать государство как социальный институт; принципы	57,06	71,04

и признаки демократии, демократические ценности; роль государства в обществе на основе его функций		
13. Классифицировать по разным признакам (в том числе устанавливать существенный признак классификации) социальные объекты, явления, процессы, относящиеся к различным сферам общественной жизни, их существенные признаки, элементы и основные функции	64,69	71,85
14. Осваивать и применять знания о сущности права, о правоотношении как социальном и юридическом явлении, правовых нормах, регулирующих типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения, правовом статусе гражданина Российской Федерации (в том числе несовершеннолетнего), правонарушениях и их опасности для личности и общества	59,32	72,43
15. Использовать полученные знания о праве и правовых нормах в практической деятельности, в повседневной жизни для осознанного выполнения гражданских обязанностей (для реализации и защиты прав человека и гражданина, прав потребителя и т.д.)	70,06	74,8
16. Осваивать и применять знания о Конституции Российской Федерации, других нормативных правовых актах, содержании и значении правовых норм, об отраслях права, о правовых нормах, регулирующих типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения (в гражданском, трудовом и семейном, административном, уголовном праве); о защите прав несовершеннолетних, о юридической ответственности (гражданско-правовой, дисциплинарной, административной, уголовной); сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) сферы регулирования различных отраслей права (гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного), права и обязанности работника и работодателя, имущественные и личные неимущественные отношения	55,93	61,77
17. Сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) деятельность людей, социальные объекты, явления, процессы в различных сферах общественной жизни, их элементы и основные функции; умение характеризовать традиционные российские духовно-нравственные ценности (в том числе защита человеческой жизни, прав и свобод человека, семья, созидательный труд, служение Отечеству, нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм, историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины), государство как социальный институт	59,32	71,68

Таблица 5.2

Обществознание 3В СОО

Задание	Процент участников, выполнивших	Процент участников, выполнивших задания по РФ
----------------	--	--

	задания по ЛНР	
1. Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры	82,46	83,24
2. Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений; классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности	85,96	83,85
3. Классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы	80,7	64,94
4. Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре	89,47	71,29
5. Владеть знаниями об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры; классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации	85,09	75,01
6. Владеть знаниями об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике	64,04	73,05
7. Классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий	85,09	61,38
8. Классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках	84,21	71,65

<p>понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий</p>		
<p>9. Уметь устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения; отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в графиках</p>	77,19	38,19
<p>10. Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт; классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы</p>	80,7	74,79
<p>11. Уметь устанавливать, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи; отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в диаграммах</p>	59,65	54,62
<p>12. Уметь устанавливать, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи, функции социальных норм, включая нормы права, государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации</p>	77,19	56,62
<p>13. Классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе права и свободы человека и гражданина Российской Федерации, конституционные обязанности гражданина Российской Федерации</p>	64,91	52,81
<p>14. Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений включая понятия: право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации; уметь устанавливать, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей</p>	85,09	68,45
<p>15. Классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы</p>	67,54	61,83

юридических лиц; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; уметь устанавливать, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей		
16. Классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: способы защиты гражданских прав, права и обязанности работников и работодателей; уметь устанавливать, выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей	40,35	68,67
17К1. Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с использованием полученных знаний, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам; уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний	54,39	40,1
17К2. Применять знания, полученные при изучении разделов курса для анализа информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ; использовать ключевые понятия, теоретические положения для объяснения явлений социальной действительности; уметь использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, при изложении собственных суждений и построении письменных высказываний	0	12,05
17К3. Делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; уметь использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении письменных высказываний	1,75	13,86
17К4. Конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта; уметь использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении письменных высказываний	8,77	8,07

6. Методические рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО I курса к ВПР по химии

Результаты выполнения проверочной работы по химии показали низкий уровень знаний и умений обучающихся I курса.

Включённые в работу задания проверяют сформированность предметных и метапредметных результатов. Обучающиеся должны знать и понимать важнейшие химические понятия: «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», относительные «атомная» и «молекулярная» массы, «растворы», «электролит» и «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «степень окисления», «окисление» и «восстановление», «окислитель» и «восстановитель».

Необходимо уметь определять валентность и степень окисления химических элементов. Иметь представление о строении атома, определять число протонов, нейтронов, электронов. Описывать состояние электронов в атоме. Характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), отличать вещества молекулярного и немолекулярного строения, типы кристаллических решеток. Владеть классификацией и номенклатурой неорганических соединений. Уметь характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Для выполнения заданий, связанных с объяснением химических процессов, учащиеся должны знать основные положения теории электролитической диссоциации, уметь записывать реакции ионного обмена, определять реакцию среды в водных растворах, а также сущность окислительно-восстановительных реакций, при этом грамотно составлять уравнения реакций.

Обучающиеся должны владеть знаниями о генетической взаимосвязи между веществами различных классов. Объяснять зависимость скорости химических реакций от различных факторов, понимать причины установления химического равновесия.

Ряд заданий предполагает умение проводить расчёты с использованием понятий «массовая доля химического элемента»; «массовая доля растворенного вещества в растворе»; «моль»; «молярная масса»; «молярный объем»; «количество вещества», «постоянная Авогадро», «масса и объем».

В заданиях отражено и практическое значение химии, как науки. Обучающиеся должны иметь представление об областях применения химических веществ, усвоить правила поведения в химической лаборатории и приемы безопасного обращения с химическими веществами в повседневной жизни.

Проверочная работа предполагает проверку сформированности у учащихся различных общеучебных умений и способов действий: составить уравнение химической реакции, смоделировать химический эксперимент на основании его описания, объяснить обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением и базовый уровень овладения метапредметными действиями через формирование универсальных учебных действий.

В целом, результаты проверочной работы показали, что выполнение большинства заданий вызвало затруднения у обучающихся. Ни по одному из умений обучающимися по образовательным программам СПО по химии в 2024 году не был достигнут средний уровень выполнения более 50%.

Лучше студенты справились с выполнением заданий базового уровня, касающихся знания понятий «химический элемент», «атом», знаний о видах химической связи.

Самыми сложными оказались задания №12, №13, №15, связанные с пониманием характерных химических свойств веществ, способов разделения смесей, идентификацией веществ с помощью качественных реакций. С заданиями, связанными с расчетами различных величин, большинство обучающихся не справились или вообще не приступили к их выполнению, что в процентном соотношении составило – 76,47%.

Качество образовательной подготовки по химии составило 1,18%. Обучающиеся не продемонстрировали прочных базовых знаний и умений. Проверяемые элементы содержания и умения усвоены студентами на недостаточном уровне.

Результаты выполнения проверочной работы по химии свидетельствуют о низкой мотивации обучающихся к выполнению заданий.

В сравнении с общероссийскими результатами обучающиеся профессиональных образовательных организаций Луганской Народной Республики в 2024 году продемонстрировали значительно более низкий уровень выполнения заданий проверочной работы по химии.

Рекомендации учителям по подготовке учащихся к ВПР:

1. Необходимо провести анализ типичных ошибок и затруднений, выявленных по результатам ВПР 2024 года, воспользоваться результатами анализа на уровне региона.

2. При обучении школьников приемам работ с различными типами контролируемых заданий (с кратким ответом и развернутым ответом), необходимо добиваться понимания того, что успешное выполнения любого задания невозможно без тщательного анализа его условия и выбора адекватной последовательности действий.

3. Одним из направлений, способствующих повышению качества химических знаний, является обучение школьников работе с текстовой информацией. В качестве материала для отработки умений можно использовать текст учебника или специально подготовленный текст химического содержания с предлагаемыми вопросами, на которые нужно найти ответ.

4. При проведении различных форм контроля более широко использовать задания разного типа, направленные на проверку химических свойств веществ и предусматривающих анализ данных, их отбор с учётом сформулированных вопросов и заданий, включающих описание результатов химических экспериментов. При этом важно научить проговаривать или записывать алгоритм действий, что обеспечивает систему в решении задач разного уровня сложности.

5. При работе с обучающимися, целесообразно включать в свою работу практико-ориентированные задания, которые были бы направлены не столько на воспроизведение полученных знаний, сколько на проверку умений эти знания применять. Учителю необходимо как можно чаще использовать связь учебного материала с жизнью (практической и бытовой деятельностью учащихся).

6. Ознакомить учащихся с критериями оценивания для того, чтобы сформировать умение правильно и адекватно оценивать себя. Система формирующего обучения или оценивания вызывает у студента понимание того, почему он в той или иной теме более или менее успешен. И что нужно ему сделать для того, чтобы он стал более успешен.

Результат будет возможен только в случае систематической работы, когда в течение учебного года планомерно прослеживается связь темы урока с заданиями ВПР.

Средний процент выполнения заданий участниками ВПР по ЛНР в сравнении со средним процентом выполнения заданий в субъектах Российской Федерации представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Химия 1 курс

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество	28,82	52,2

<p>2. Раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А группа)» и «побочная подгруппа (Б группа)», малые и большие периоды</p>	21,18	46,23
<p>3. Раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А группа)» и «побочная подгруппа (Б группа)», малые и большие периоды</p>	24,71	57,99
<p>4. Раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, степень окисления; определять степень окисления элементов в бинарных соединениях</p>	14,41	56,68
<p>5. Раскрывать смысл основных химических понятий: химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь; определять вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях</p>	21,76	58,82
<p>6. Иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений; характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях</p>	17,06	40,06
<p>7. Характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций; прогнозировать возможности протекания химических превращений в различных условиях</p>	22,35	46,82
<p>8. Раскрывать смысл основных химических понятий: химическая реакция; характеризовать общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ</p>	16,18	42,71
<p>9. Раскрывать смысл основных химических понятий: химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена</p>	19,41	50,18
<p>10. Раскрывать смысл основных химических понятий: реакции ионного обмена; прогнозировать свойства веществ, возможности протекания химических превращений</p>	15	41,67
<p>11. Раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация; определять заряд иона по химической формуле; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей</p>	19,41	44,66

12. Раскрывать смысл основных химических понятий: простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная); применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, естественнонаучные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный)	6,47	30,61
13. Раскрывать смысл основных химических понятий: ион, катион, анион; определять в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле; применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию при определении качественного состава различных веществ: распознавать теоретически хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ	9,41	32
14. Раскрывать смысл основных химических понятий: массовая доля химического элемента в соединении; вычислять относительную молекулярную массу веществ и массовую долю химического элемента по формуле соединения	13,53	38,28
15. Раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ по формуле соединения	6,47	20,14
16. Раскрывать смысл основных химических понятий: относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе, молярный объём; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, проводить расчёты по уравнению химической реакции	30,39	26,71

7. Методические рекомендации по преодолению типичных ошибок и трудностей при подготовке обучающихся СПО, завершивших обучение, к ВПР по химии

Задания ВПР по химии для завершивших обучение включают материал нескольких разделов, а именно: «Общая химия», «Неорганическая химия», «Органическая химия». Наряду с важнейшими понятиями, усвоенными ранее («атом»; «растворы»; «электролит» и «неэлектролит»; «электролитическая диссоциация»; «степень окисления»; «окисление» и «восстановление»; «окислитель» и «восстановитель»; «массовая доля химического элемента»; «массовая доля растворенного вещества в растворе»; «моль»; «молярная масса»; «молярный объём»; «количество вещества»: «постоянная Авогадро»;

«масса и объем»), в данной работе обучающиеся должны показать знание терминов «углеродный скелет»; «функциональная группа»; «изомерия»; «гомология»; различать важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы. Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре, уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. Применять Теорию строения органических соединений А.М.Бутлерова для объяснения характерных химических свойств алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов; кислородсодержащих соединений: одно- многоатомных спиртов, фенолов, альдегидов, одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов; азотсодержащих соединений: аминов, аминокислот, белков. Обучающиеся должны применять знания о типах химических связей в молекулах органических соединений.

Расчетные задачи имеют практическое содержание, что важно для понимания значимости химии как науки для развития современного общества.

Результаты проверочной работы показали, что выполнение некоторых заданий вызвало затруднения у обучающихся.

Обучающиеся наиболее успешно справились с заданиями, требующими знание классификации неорганических веществ – №5, понимания классов органических соединений – №11, с заданием практического содержания по осуществлению превращений органических веществ – №13 и неорганических веществ – №10, с решением расчетной задачи, связанной с темой «Растворы» (приготовление растворов) – №15. Однако уровень выполнения этих заданий не является высоким, что говорит о пробелах в знаниях.

Самыми сложными для выполнения оказались задания, связанные с получением газообразных веществ в лаборатории и методами их собирания – №1 и задание с практическим содержанием на расчет ПДК – №14.

При выполнении этих заданий у обучающихся возникли затруднения с выбором приборов для получения и собирания различных газов в лаборатории. Данное задание предполагает знание свойств газообразных веществ и принципов их собирания. Только 18,18% обучающихся справились с задачей практического содержания на вычисление предельно допустимой концентрации. Затруднения при выполнении данного задания были связаны с необходимостью самостоятельного проведения алгоритма действий для проведения необходимых расчётов. Преподавателям необходимо вести систематическую работу по формированию и усвоению алгоритмов решения расчётных химических задач.

Трудности также возникли с прогнозированием протекания реакций на основе анализа состава приведённых веществ. Поэтому при повторении темы «Теоретические основы химии» необходимо обратить внимание на принципы составления уравнений реакций, определение характера среды в водных растворах неорганических соединений и правилах написания ионных уравнений реакций.

При повторении необходимо как можно чаще использовать в своей работе задания, направленные на закрепление понятий «степень окисления», «окисление», «восстановление», «окислитель» и «восстановитель», а также задания, направленные на составления схем электронного баланса и расстановке коэффициентов в уравнении.

Важно обратить внимание на составление уравнений химических реакций органических веществ на основе дополнения схем реакций с пропущенными формулами веществ и выбора нужных формул из предложенного перечня. Для выполнения данных заданий учащиеся должны знать взаимосвязь между основными классами органических веществ. Должны уметь объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения.

Учащиеся испытывают затруднения при характеристике строения и химических свойств изученных органических соединений, а также при самостоятельном составлении уравнений химических реакций с участием органических веществ.

При подготовке учащихся к ВПР необходимо:

1. Грамотно отбирать формы и методы, способствующие повышению эффективности обучения химии.
2. Разрабатывать разноуровневые задания, с включением материалов ВПР базового, повышенного и высокого уровней сложности. Включать в работу задания репродуктивного, частично поискового, исследовательского и эвристического характера.

Средний процент выполнения заданий участниками ВПР по ЛНР в сравнении со средним процентом выполнения заданий в субъектах Российской Федерации представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Химия 3В СОО

Задание	Процент участников, выполнивших задания по ЛНР	Процент участников, выполнивших задания по РФ
1. Владение системой химических знаний о чистых веществах	13,64	65,46

и смесях, научных методах познания веществ и химических явлений: наблюдение, измерение, эксперимент, анализ и синтез		
2. Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотопы, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, основное и возбужденное состояние атома)	27,27	57,23
3. Сформированность умений объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам	90,91	57,98
4. Владение системой химических знаний, которая включает основополагающие понятия ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (σ - и π -связь, кратные связи), гибридизация атомных орбиталей, кристаллическая решетка	63,64	81,1
5. Сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать наименования химических соединений международного союза (IUPAC) теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений; сформированность умения классифицировать неорганические вещества, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов	59,09	73,8
6. Сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций; сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (тепловому эффекту реакции)	95,45	70,39
7. Сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций; сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ)	81,82	70,62
8. Сформированность умений составлять уравнения реакций, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца; сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ	45,45	55,55
9. Сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; владение системой химических знаний, которая включает основополагающие понятия окислитель, восстановитель	48,48	46,62
10. Сформированность умений выявлять характерные	66,67	43,46

признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций		
11. Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (молекула, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций; сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения)	68,18	70,89
12. Сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций	36,36	33,6
13. Сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций; устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения); иллюстрировать генетическую связь между органическими веществами уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул	48,48	29,88
14. Сформированность умений проводить вычисления объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и других); сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека	18,18	28,59
15. Сформированность умений проводить вычисления с	50	51,59

использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ		
---	--	--