Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное
нетиповое образовательное учреждение
«Краевой центр образования»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель направления
«НАУКА» Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи
_____/Г.Н. Коцубинская
«29» августа 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
КГАНОУ «Краевой центр образования»
_____/П.С. Черёмухин
«__» _____ 2026 г.

Дополнительная общеобразовательнаяобщеразвивающая программа по направлению «Химия»

«Химия. Большой общий курс»
(базовый уровень подготовки – очная форма обучения)

Возраст обучающихся: 12-14 лет
Уровень обучения: 7-9 класс
Объем реализации:360 акад. часов

Составитель программы:
педагог дополнительного образования,
доцент кафедры химии ДВГМУ, к.б.н.
Дрюцкая Светлана Михайловна

Место реализации:
Хабаровский край, г. Хабаровск
Региональный центр выявления,
поддержки и развития способностей
и талантов у детей и молодежи
«Сириус27»
КГАНОУ «Краевой центр образования»

Хабаровск, 2026

Комплекс основных характеристик ДООП

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об Образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 года).
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226).
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.)
- Положение о Региональном центре выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи
- Приказ КГАОУ ДО РМЦ от 26.09.2019 № 383П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае»
- Устав КГАНОУ «Краевой центр образования».

1. Основное содержание

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа направлена на развитие теоретического аспекта химических знаний обучающихся в части освоения химии как дисциплины, а также мануальных навыков. В процессе проведения дистанционных занятий обучающиеся получат и систематизируют знания по общим разделам химии, химии элементов и органической химии. Научатся рассчитывать физические и химические величины по факту проведения экспериментальных и лабораторных работ, распознавать качественные признаки катионов и анионов неорганических соединений, получат навыки работы с лабораторным стеклом (пробирка химическая, колба плоскодонная, колба коническая, колба мерная с меткой, бюретка, пипетка градуированная, пипетка Мора и др.), и оборудованием (титратор, весы аналитические, дозатор пипеточный, дозатор механический и др.),

В процессе получения знаний обучающиеся научатся правильно ставить цели, планировать наиболее рациональные пути их достижения, самоорганизовываться и организовывать других для решения поставленных задач, достигать практически значимых общественно полезных результатов, применять инженерные подходы в решении поставленных задач.

Актуальность. Достаточный уровень обучения школьников по химии включает в себя знания в качественном, так и количественном анализе. Обучающиеся 7-9 классов должны обладать знаниями и навыками проведения качественного анализа. Качественный анализ позволяет различить ионы, способные сосуществовать совместно в растворе. Старшие классы (10 класс), на базе полученных знаний о качественном анализе, и иных полученных ранее знаний при обучении в школе, получат навыки проведения количественного анализа. Количественный анализ позволяет дать количественную характеристику изучаемому раствору, оценив содержание вещества в определенных единицах (граммы, моль/л, микрограммы, моль, г/мл). Таким образом, получение базовых знаний по этим разделам анализа позволит более грамотно проводить анализ, совершенствовать свою подготовку.

Педагогическая целесообразность. Занимаясь по данной программе, обучающиеся должны получить базовые знания и умения в перечисленных областях, уметь планировать и реализовывать конкретные исследовательские и прикладные задачи, понимать роль научных исследований в современном мире. Практические навыки работы обучающиеся могут получить на различных видах современного лабораторного стекла и оборудования.

Адресат программы: обучающиеся 12-14 лет. (7-9 класс)
Объём реализации программы: 360 академических часов.
Форма обучения: очная
Формы организации занятий
1. Лабораторные работы.
2. Практические работы.
3. Лекции.
4. Самостоятельная работа, самоподготовка.
5. Семинары.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: освоение системы знаний о фундаментальных законах, химии, необходимых для понимания научной картины мира; овладение умениями характеризовать вещества, материалы и химические реакции; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях; выполнять лабораторные эксперименты; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения

химической науки и ее вклада в технический прогресс; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии; воспитание убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений; применение полученных знаний и умений для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Задачи программы:

Предметные:

• сформироватьпонятие о роли естественных наук и научных исследований в современном мире;

• научить практическим навыкамкачественного и количественного анализа в современной химической лаборатории.

Метапредметные:

• научитьосновам исследовательской деятельности;

• развить коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и соревновательной деятельности.

Личностные:

• сформировать мотивацию к олимпиадной, научной деятельности;

• сформировать положительный имидж дисциплины.

1.3. Учебный план

Наименование модуля	всего часов	В том числе		
		теоритические	лабораторные	Контроль
1. Знакомство с химической лабораторией: правила работы, техника безопасности, первая медицинская помощь. Лабораторное оборудование.	18	12	6	Рейтинг
2. Основы общей химии - понятие о веществе - основные законы химии - строение атома - периодический закон Д.И. Менделеева - химическая связь	42	24	18	Рейтинг

Наименование модуля	всего часов	В том числе		
		теоритические	лабораторные	Контроль
- агрегатное состояние веществ				
3. Растворы. - определение, классификации - способы выражения концентраций - термодинамика растворения - коллигативные свойства - теория электролитической диссоциации, степень и константа диссоциации - понятие об активной концентрации - теория протеолитических равновесий и процессов - автопротолиз воды - pH, pOH, индикаторы - понятие о буферных растворах - равновесие между раствором и осадком малорастворимого электролита - растворимость: основные понятия и расчет - гидролиз: степень и константа гидролиза, управление - основы титриметрического метода анализа	48	24	24	Рейтинг
4. Окислительно-восстановительные процессы - ОВР - основы электрохимии - электролиз	30	18	12	Рейтинг
5. Комплексные соединения	24	12	12	Рейтинг
6. Термодинамика	24	12	12	Рейтинг
7. Кинетика	24	12	12	Рейтинг
8. Химия элементов	60	42	18	Рейтинг
9. Основы органической химии - учение об органических соединений Бутлерова - классификация - номенклатура - изомерия	12	12	0	Рейтинг

Наименование модуля	всего часов	В том числе		
		теоритические	лабораторные	Контроль
- получение, свойства, применение углеводородов - получение, свойства, применение кислородсодержащих органических соединений - получение, свойства, применение азотсодержащих органических соединений - строение и свойства углеводов, белков, жиров (триацилглицериды, стероиды, терпены)				
10. Основы титриметрии.	54	24	30	Рейтинг
11 Введение в олимпиадную химию. Решение задач.	24	18	6	Рейтинг
ИТОГО:	**360**	**210**	**150**	

1.4. Содержание программы

Тема 1 (18 академических часов, 2 занятия).Знакомство с химической лабораторией: правила работы, техника безопасности, первая медицинская помощь. Лабораторное оборудование.
Теория: Цель, задачи и результаты подготовки в Региональном центре выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи. Знакомство с обучающимися. Правила работы и техника безопасности в химической лаборатории. Ассортимент лабораторной посуды. Спектр оборудования лаборатории. Планирование занятий. Разбор и применение лабораторной посуды и инструментария.

Практика:
1. Правила ТБ в лаборатории. Исходный уровень знаний по химии и математике.
2. Титриметрический анализ по заданию педагога
3. Синтез веществ по заданию педагога
4. Качественный анализ предложенных растворов неизвестных веществ
5. Аттестация практических навыков (мини-олимпиада)

Тема 2 (42 академических часа, 7 занятий). Основы общей химии.
Теория: Цель, задачи и результаты подготовки в Региональном центре выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и

молодежи. Знакомство с обучающимися. Правила работы и техника безопасности в химической лаборатории. Ассортимент лабораторной посуды. Спектр оборудования лаборатории. Планирование занятий. Разбор и применение лабораторной посуды и инструментария. Овладение техниками работы с лабораторной посудой и оборудованием. Понятие о веществе, основные законы химии, строение атома, периодический закон Д.И. Менделеева, химическая связь, агрегатное состояние веществ.

Практика:

1. Вводное занятие. Правила ТБ в лаборатории. Исходный уровень знаний по химии и математике
2. Химия и математика. Простейшие математические вычисления. Приближенные значения. Решение задач
3. ЛР "Лабораторная посуда и оборудование. Теория и практика"
4. ЛР "Перекристаллизация веществ"
5. ЛР №1. Основные классы неорганических веществ.
6. ЛР №2. Установление формулы кристаллогидрата.
7. ЛР № 36. Синтез неорганических веществ.
8. Аттестация практических навыков по лабораторной посуде и ТБ
9. Контроль самостоятельной работы (КСР) по работе с лабораторной посудой и оборудованием (решение case-заданий online)

Тема 3 (48 академических часов, 8 занятий). Растворы.

Теория: растворы. Классификации растворов. Диссоциация. Электролиты. Способы выражения концентрации растворов (массовая доля, моляльность, нормальность, титр, молярность). Эквивалент химический. pH. Гидролиз. Титриметрия. Титрант, титруемый раствор. Бюретка, пипетка Мора. Индикаторы. Стандартизация титранта. Приемы титрования. Количественный анализ физико-химическим методом (спектрофотометрия).

Практика:

1. ЛР "Растворы. Приготовление растворов заданной концентрации»
2. ЛР «Приготовление буферных растворов»
3. ЛР «Определение pH растворов с помощью индикаторов и инструментальным методом»
4. ЛР « Гидролиз»
5. ЛР «Методы стандартизации титранта»
6. ЛР "Прямая алкалиметрия"
7. ЛР "Прямая ацидиметрия"
8. ЛР «Заместительная ацидиметрия»
9. ЛР «Обратная йодометрия»
10. ЛР «Комплексонометрия»
11. ЛР "Перманганатометрия".

Тема 4 (30 академических часов, 5 занятий). Окислительно-восстановительные процессы

Теория: электрохимия: определение, типы электродов, их характеристика; гальванический элемент: определение, строение, типы; уравнение Нернста, ЭДС, электродный потенциал.

Практика:

1. ЛР «Окислительно-восстановительные реакции»
2. ЛР № 17 Электролиз
3. ЛР № 16 Гальванические элементы.
4. ЛР № 18 Коррозия металлов.

Тема 5 (24 академических часов, 4 занятия). Комплексные соединения.
Теория: определение комплексных соединений, теория координационных соединений Вернера, классификации, методы получения, свойства, количественная характеристика: константа устойчивости и константа нестойкости.
Практика:

1. ЛР «Получение и свойства комплексных соединений»
2. ЛР « Синтез аммонийнохромовых квасцов»

Тема 6 (24 академических часов, 4 занятия). Термодинамика
Теория: термодинамика, функции состояния системы, энтальпия, термохимическое уравнение, тепловой эффект реакции, треугольник Гесса, закон Гесса и следствия из него.

Практика:

1. ЛР "Тепловой эффект реакции" (растворение, нейтрализация).
2. ЛР "Теплота растворения" (магний в кислоте)"

Тема 7 (24 академических часов, 4 занятия). Кинетика
Теория: понятие о кинетике. Классификация реакций в кинетике. Скорость реакции и факторы на нее влияющие. Уравнение Вант-Гоффа и Аррениуса. Энергия активации. Катализатор. Порядок реакции и способы его определения. Кинетические уравнения для 0, 1 и 2 порядков реакции.

Практика:

1. ЛР "Кинетика. Влияние концентрации на скорость реакции".
2. ЛР "Кинетика. Влияние температуры на скорость реакции".
3. ЛР « Смещение химического равновесия»
4. ЛР «Определение порядка реакции»

Тема 8 (60 академических часов, 10 занятий). Химия элементов

Теория: общая характеристика элементов, строение, химические свойства, уравнения важнейших реакций. Аналитическая химия и ее задачи. Основы качественного анализа. Принципы проведения. Аналитический эффект

реакции, виды. Катионы и анионы. Качественные реакции. Группы катионов и анионов. Качественный анализ газов

Практика:

1. ЛР.№ 30 Химия s – элементов.
2. ЛР № 22 Жесткость воды.
3. ЛР "Химия p-элементов"
4. ЛР № 29 Бор, алюминий.
5. ЛР № 26 Сера и ее свойства
6. ЛР № 25 Галогены
7. ЛР "Химия d-элементов"
8. ЛР № 6 Определение плотности металла.
9. ЛР № 19 Взаимодействие металлов с кислотами, щелочами, водой.
10. ЛР № 31 Хром и его соединения.
11. ЛР №32 Марганец и его соединения.
12. ЛР № 33 Железо, кобальт, никель.
13. ЛР.№ 34 Медь и серебро.
14. ЛР № 35 Цинк, кадмий, ртуть.
15. ЛР № 28 Химические элементы 14-й группы.
16. ЛР № 27 Химические элементы 15-й группы.
17. ЛР "Качественный анализ. Аналитические группы катионов I-III"
18. ЛР "Качественный анализ. Аналитические группы катионов IV-VII"
19. ЛР "Качественный анализ. Аналитические группы анионов I-III"
20. ЛР "Качественный анализ. Определение анионов и катионов"

Тема 9 (12 академических часов, 2 занятия). Основы органической химии.

Теория: учение об органических соединений Бутлерова. Классификация, номенклатура, изомерия органических веществ. Получение, свойства, применение углеводородов (алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, ароматических углеводородов). Получение, свойства, применение кислородсодержащих органических соединений (спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, простых и сложных эфиров). Получение, свойства, применение азотсодержащих органических соединений (аминов, амидов, нитрилов, нитросоединений). Строение и свойства углеводов, белков, жиров (триацилглицеридов, стероидов, терпенов).

Практика:

1. ЛР «Свойства алканов»
2. ЛР «Свойства алкенов»
3. ЛР «Свойства алкадиенов»
4. ЛР «Свойства алкинов»
5. ЛР «Свойства ароматических воединений»
6. ЛР «Свойства одноатомных, многоатомных и ароматических спиртов»
7. ЛР «Свойства альдегидов и кетонов»
8. ЛР «Свойства карбоновых кислот»

9. ЛР «Свойства простых и сложных эфиров»
10. ЛР «Свойства аминов»
11. ЛР «Свойства аминокислот»
12. ЛР «Свойства моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов»
13. ЛР «Свойства триацилглицеридов. Получение мыла»
14. ЛР «Свойства каратиноидов, терпенов и терпеноидов»

Тема 10 (54 академических часа, 6 занятий). Титриметрия.

Теория: Способы выражения концентрации растворов (массовая доля, моляльность, нормальность, титр, молярность). Эквивалент химический. Титриметрия. Титрант, титруемый раствор. Бюретка, пипетка Мора. Индикаторы. Стандартизация титранта. Приемы титрования. Количественный анализ физико-химическим методом (спектрофотометрия).

Практика:
1. ЛР "Приготовление растворов заданной концентрации".
2. Семинар "Титриметрия". ЛР "Алкалиметрия, ацидиметрия".
3. ЛР "Прямая алкалиметрия".
4. ЛР "Обратная алкалиметрия".
5. ЛР "Прямая перманганатометрия".
6. ЛР "Прямая иодометрия".
7. ЛР "Обратная иодометрия".

Тема 11 (24 академических часа, 4 занятия). Введение в олимпиадную химию

Теория: Решение задач муниципального уровня.

Практика:
1. Химия s-элементов 1 и 2 групп. Решение олимпиадных задач
2. Химия d-элементов 3, 4 и 5 групп - Sc, Ti, V. Решение олимпиадных задач
3. Химия d-элементов 6 и 7 групп - Cr, Mo, Mn. Решение олимпиадных задач
4. Химия d-элементов 8, 9 и 10 групп - Fe, Co, Ni. Решение олимпиадных задач
5. Химия d-элементов 11 и 12 групп - Cu, Zn, Au, Ag, Hg. Решение олимпиадных задач
6. Химия p-элементов 13 и 14 группы - B, Al. Решение олимпиадных задач
7. Химия p-элементов 15, 16 и 17 группы - N, P, O, S, As, Se, галогены. Синтез. Решение олимпиадных задач
8. Аттестация практических навыков (мини-олимпиада)

1.5. Планируемые результаты

К концу обучения обучающиеся будут знать, уметь, получат развитие умений и личностных качеств:

Предметные:

- понимает значение химии в жизни человека
-знает технику безопасности в химической лаборатории;
-умеет использовать современные приборы и оборудование в химической лаборатории;
- сформирован навык расчетов и приготовления растворов и навески, разбавлением концентрированного раствора;
- научится проводить качественный и количественный анализ вещества;

Метапредметные:

- может сформулировать гипотезу, цель, задачи, конечный результат;
- умеет планировать работу и обрабатывать результат, интерпретировать полученные результаты;
- умеет работать в группе, в паре при проведении анализа;
- умеет анализировать причины успеха/неуспеха научной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

Личностные:

- мотивирован на участие в конкурсах научно-исследовательских проектов и Олимпиадах различного уровня;
- регулярно посещает занятия, проявляет интерес к исследовательской деятельности за рамками программы;
- будут демонстрировать способность работать в группе, коллективе;
- развитие и совершенствование познавательных способностей.

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование – согласно оснащениюхимической лаборатории

Методическое обеспечение:

• Раздаточные материалы.

Информационное обеспечение:

• Методическое пособие для педагога
• Видеоуроки

2.2. Формы представления результатов

Основными видами отслеживания результатов усвоения учебного материала является оформление протокола занятия.

Итоговый контроль проводится в конце обучения, по результатам аттестации практических навыков. Цель проведения – определение уровня усвоения программы каждым учащимся.

Приемы и методы организации занятий.

Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж);

б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций);

в) практические методы (упражнения, задачи).

2. Гностический аспект:

а) иллюстративно- объяснительные методы;

б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) с возможностью выбора вариантов;

д) исследовательские – учащиеся сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

а) методы учебной работы под руководством учителя;

б) методы самостоятельной учебной работы учащихся.

Методы стимулирования и мотивации деятельности

1. Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: геймификация образовательного процесса, сюжетная игровая составляющая курса, познавательные задачи, учебные дискуссии.

2. Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

3. Список источников

Основная литература

1. Гринвуд Н. Химия элементов: в 2 т. Т. 1 / Н. Гринвуд, А. Эрншо; пер. с англ. 5-е изд., испр., электрон. М.: Лаборатория знаний, 2021. 664с. (Лучший зарубежный учебник). Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10".Загл. с титул. экрана. Текст: электронный.

2. Гринвуд Н. Химия элементов: в 2 т. Т. 2 / Н. Гринвуд, А. Эрншо; пер. с англ. 5-е изд., испр., электрон. М.: Лаборатория знаний, 2021. 684с. (Лучший зарубежный учебник). Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10".Загл. с титул. экрана. Текст: электронный.

3. Прохорова Г.В. Качественный химический анализ: практикум для школьников. Под ред. проф. Т.Н. Шеховцовой. М.: МГУ, 2006. 33с.

4. Неорганическая химия: В 3 т. / Под ред. Ю.Д. Третьякова. Т. 1: Физико-химические основы неорганической химии: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.Е.Тамм, Ю.Д. Третьяков; — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 240 с.

5. Неорганическая химия: В 3 т. / Под ред. Ю.Д. Третьякова. Т. 2: Химиянепереходных элементов: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Дроздов, В.П.Зломанов, Г.Н.Мазо, Ф.М.Спиридонов. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 368 с.
6. Неорганическая химия: в 3 т. / под ред. Ю.Д. Третьякова. Т. 3: Химия переходных элементов. Кн. 1: учебник для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Дроздов, В.П.Зломанов, Г.Н. Мазо, Ф.М.Спиридонов. — М.:Издательский центр «Академия», 2007. — 352 с.
7. Неорганическая химия: в 3 т. / под ред. Ю.Д.Третьякова. Т. 3: Химия переходных элементов. Кн. 2: учебник для студ. высш. учеб. заведений /А.А.Дроздов, В.П.Зломанов, Г.Н.Мазо, Ф.М.Спиридонов. — М.:Издательский центр «Академия», 2007. — 400 с.
8. Мещеряков Н.В., Старых С.А.Справочниколимпиадника. Химия элементов. – М: ООО «Луч», 2021. – 188 с.
9. Жерносек А.К., Талуть И.Е. Аналитическая химия для будущих провизоров. Часть 1. Учебное пособие под ред. А.И. Жебентяева. – Витебск, ВГМУ, 2003. – 362 с.

Дополнительная литература

1. Кагиров, А.Г. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии: методические указания в 7 частях. – 3-е изд. / А.Г. Кагиров, Д.А. Калашникова. – Томск, 2020.
2. Журналы смен Сириус - http://www.chem.msu.ru/rus/sirius/library.html

Приложение 1

Диагностическая карта

Контроля освоения качественного и количественного анализа

ФИО ребенка, уровень обучения_____, _____

Критерий оценки	Балл	Качественный анализ	Количественный анализ
Теоретическое обоснование задания (написание химических формул, уравнений реакций, логики проведения) – мысленный эксперимент			
Присутствуют все требуемые элементы ответа	5		
Более 50% верных элементов	3		
Более 50% верных элементов	1		
Ответ не дан	0		
Подготовка необходимой лабораторной посуды для эксперимента			
Правильный выбор посуды с обоснованием необходимости	5		
Не более 2х ошибок	3		
Более 2х ошибок	1		
Техника безопасности при проведении эксперимента			
Соблюдение ТБ	5		
Несоблюдение ТБ	0		
Оформление результатов эксперимента, обработка данных и представление конечного результата			
Присутствуют все требуемые элементы ответа	5		
Более 50% верных элементов	3		
Менее 50% верных элементов	1		
Ответ не дан	0		
ИТОГО *(максимум - по 20 баллов за каждый вид анализа)*			

Особое мнение _____

_____

_____

_____

_____

Педагог _____ /_____/

Педагог _____ /_____/

Педагог _____ /_____/

«___» _____ 20__ г.