Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Утверждаю:
Директор ГАПОУ СО «Режевской политехникум»
_____ С.А.Дрягилева
от «14» июня 2019 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
ЕН.03 Химия

по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена

Реж,2019

1. Паспорт комплекта контрольно — оценочных средств

1.1. Область применения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.03 Химия, ориентированы на проверку степени достижения требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС и является основополагающим документом для организации контроля за овладением общих компетенций у обучающихся в учебном процессе.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме ***зачета и экзамена*** *(для специальности 19. 02. 10 «Технология продукции общественного питания»)*

КОС разработан на основании:

- основных образовательных программ по профессиям и специальностям СПО:

19. 02. 10 «Технология продукции общественного питания»

Комплект КОС может быть использован в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), а так же в заочном образовании.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ХИМИЯ

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета /экзамена (*для специальности 19. 02. 10 «Технология продукции общественного питания»*).

Предмет оценивания (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов	Вид аттестации (текущий, рубежный контроль, промежуточная аттестация)	Тип контрольного задания
У 1.Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуры. **ОК 8**. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение, изучение, определение, выделение, решение задач и уравнений	Текущий	Письменный контроль, фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов) Самостоятельная работа, тестовый контроль
У 2.Определять**:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и текущий восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии. **ОК 4**. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Обоснование, формирование, выполнение, решение заданий определения, доказательства к разным классам неорганических	Текущий Текущий	Экспертная оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных работ тестирование, индивидуальный устный контроль.

	веществ		
У 3. Характеризовать**:** *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов). **ОК 1.**Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решения задач, построение оболочек.	Текущий	Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль
У 4.Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул. **ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Нахождение, доказательство химических связей, определение, решение химических уравнений.	Текущий	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; написание контрольных работ, Творческих работ.
У 5.Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений. **ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Доказательства, определение, решение, выполнение, демонстрация, получение конкретных веществ	Текущий	Лабораторные и практические работы

У 6.Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах. **ОК 5**. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.	Текущий	Творческие работы, самостоятельные работы (составление и защита рефератов, докладов и сообщений)
У 7.Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. **ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. **ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Выполнение, создание, получение, нахождение, решение уравнений.	Дифференцирован-Ный зачет	Тестирование, лабораторные и практические работы;решение расчетных задач.
У 8.Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью. **ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Доказательство, определение, нахождение, обоснование.	Экзамен	Устный опрос, тестирование
У 9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. **ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, выполнение, формулирование, доказательство, решение, получение.	Дифференцированный зачет Экзамен	Практическая работа, лабораторная работа, самостоятельная работа.

З 1. **ЗНАТЬ** важнейшие химические понятия, теории и законы химии.	Формулирование, нахождение, выполнение, получение, решение.		Работа в виртуальной лаборатории, письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.
З 2. Классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;	Выполнение, определение, выделение, решение, получение соединений.		Работа в виртуальной лаборатории, письменный фронтальный контроль
З 3. Важнейшие вещества и материалы безопасное обращение с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;	Определение, выделение, демонстрация, выполнение, создание.		Выполнение практических работ
З 4. Приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве	Выделение, демонстрация, определение, получение растворов.		Выполнение и контроль лабораторно-практических заданий. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
З5. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников	Доказательство, выделение, определение, нахождение, обоснование.		Устный опрос
З 6. Роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества.	Выделение, определение, нахождение, обоснование		Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Элемент учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**
Раздел 1. Введение.	*Устный опрос по полученным знаниям в школе*		
Раздел 2. Общая и неорганическая химия			
Тема 2.1.Основные понятия химии. **Тема 2.2**. Основные законы химии. **Тема 2.3.**Периодический закон и Периодическая система химических элементов. **Тема 2.4.**Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. **Тема 2.5.** Строение вещества Ионная химическая связь. Металлическая связь. **Тема 2.6.**Ковалентная химическая связь. **Тема 2.7.**Агрегатные состояния веществ и водородная связь. **Тема 2.8**. Дисперсные системы. **Тема 2.9.**Вода. Растворы. Растворение. **Тема 2.10.** Электролитическая диссоциация. **Тема 2.11.**Классификация неорганических соединений.Кислоты и их свойства. **Тема 2.12.**Основания и их свойства. **Тема 2.13.**Соли и их свойства.	*Устный или письменный опрос; тестирование;* *оценка защиты выполненных самостоятельных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций, схем, таблиц, кластеров);* *решение практических задач; выполнение лабораторных и практических работ и др.*	*Контрольная работа № 1 по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения учения о строении атомов».* *Контрольная работа № 2 по теме «Дисперсные системы»*	

Тема 2.14. Оксиды и их свойства. **Тема 2.15.**Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. **Тема 2.16.**Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. **Тема 2.17.**Металлы. **Тема 2.18.**Неметаллы.	*выполнение домашних заданий*	*Контрольная работа № 3 по теме «Обобщение знаний по неорганической химии»*	
Раздел 3. **Органическая химия.** **Тема 3.1**. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. **Тема 3.2.**Классификация органических веществ и реакций в органической химии. **Тема 3.3.**Углеводороды и их природные источники.Алканы. **Тема 3.4.**Алкены. **Тема 3.5.**Диены и каучуки. **Тема 3.6.**Алкины. **Тема 3.7.** Арены. **Тема 3.8**. Природные источники углеводородов. **Тема 3.9.**Кислородсодержащие органические соединения Спирты. **Тема 3.10**.Фенол. **Тема 3.11.**Альдегиды. **Тема 3.12.**Карбоновые кислоты. **Тема 3.13.**Сложные эфиры и жиры. **Тема 3.14.**Углеводы. **Тема 3.15.**Азотсодержащие органические	*Устный или письменный опрос;* *тестирование;* *оценка защиты выполненных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций);* *решение практических задач;* *выполнение лабораторных и практических работ и др.* *выполнение домашних заданий;*	*Контрольная работа № 4 по теме «Алканы, алкены, алкадиены, алкины».*	

соединения. Полимеры.Амины. **Тема 3.16.**Аминокислоты. **Тема 3.17.**Белки. **Тема 3.18.**Полимеры.			
Итог			***дифференцированный зачет*** ***экзамен*** *(для специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания»).*

4. Задания для оценки освоения дисциплины

Тестовые задания (входной контроль)
Вариант 1.

1. Дополнить:

Химический элемент магний находится: в _____ периоде,

_____ группе, _____ подгруппе.

2. Выбрать правильный ответ:

Атом кислорода имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

1. 2е4е 2. 2е6е 3. 2е8е6е

3. Дополнить:

В периоде с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства _____,

а неметаллические свойства _____.

4. Выбрать правильный ответ:

В веществах, имеющих химические формулы O_2, HCI, M_9O

А) ионная связь

Б) ковалентная неполярная связь

В) ковалентная полярная связь.

Указать степень окисления химических элементов

5. Установить соответствие: (назвать вещества)

А) основной оксид	1. HCl
Б) кислотный оксид	2. KOH
В) основание	3. $CuSO_4$
Г) соль	4. CuO
Д) кислота	5. SO_2

Вариант 2.

1. Дополнить:

Номер периода указывает на _____.

2. Выбрать правильный ответ:

Атом хлора имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

1. 2е5е 2. 2е8е7е 3. 2е7е

3. Дополнить:

В главной подгруппе с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства _____,

а неметаллические свойства _____.

4. Выбрать правильный ответ:

В веществах, имеющих химические формулы H_2, CuO, H_2O

А) ионная связь

Б) ковалентная неполярная связь

В) ковалентная полярная связь

Указать степень окисления химических элементов

5. Установить соответствие:(назвать вещества)

А) основной оксид	1. $CuCl_2$
Б) кислотный оксид	2. NaOH
В) основание	3. CO_2
Г) соль	4. H_2SO_4
Д) кислота	5. $CaCO_3$

Контрольная работа № 1

«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева с точки зрения учения о строении атомов»

Вариант 1.

I. Сколько электронов находится на внешнем энергетическом уровне в атоме серы:

А)3 Б) 4 В)6 Г)16.

2. В одном периоде находятся элементы:

А) с одинаковыми химическими свойствами;

Б) с одинаковым радиусом атомов;

В) с одинаковым числом валентных электронов;

Г) с зарядом ядра, последовательно возрастающим на 1.

3. В ряду химических элементов Li – Na – K – Rb металлические свойства:

А) усиливаются Б) не изменяются

В) ослабевают Г) изменяются периодически.

4. К S-элементам относится:

А) магний Б) сера В) хлор Г) медь.

5. Электронная конфигурация ... $4s^2$ соответствует элементу:

А) кальций Б) криптон

В) кадмий Г)цинк.

6. Сравните атомы, поставив знаки <, > или = вместо * :

А)заряд ядра: Al * Si; O * S.

Б)число электронных слоев: Al * Si; O * S.

В) число электронов на внешнем слое: C * N; Mg * Ca.

Г) радиус атома: A1 * Si; O * S.

Д) металлические свойства: Al * Si; O * S.

Е) неметаллические свойства: Al * Si; O * S.

7. Общее число электронов у атома родия:

А)25 Б)34 В)45 Г)81

8. Атому серебра соответствует электронная формула:

А) $1s^2\ 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}\ 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2$ Б) $1s^2\ 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}\ 4s^1$

В) $1s^2\ 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}\ 4s^2 4p^6 4d^5 5s^2$ Г) $1s^2\ 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}\ 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^1$

9. Химический элемент расположен в IV периоде, IA группе. Распределению электронов в атоме этого элемента соответствует ряд чисел:

А) 2,8,8,2 В) 2, 8, 18, 1

Б) 2, 8, 8, 1 Г) 2,8, 18,2

10. В ряду химических элементов C → Si → Ge → Sn

А) увеличивается число электронных слоёв

Б) увеличивается электроотрицательность

В) увеличиваются неметаллические свойства

Г) уменьшается число протонов в ядре атома

11. Число протонов и нейтронов, содержащихся в ядре атома изотопа ^{40}K, равно соответственно:

А) 19 и 40 Б) 21 и 19 В) 20 и 40 Г) 19 и 21

12. Электронная конфигурация $Is^2 2s^2 2p^6$ соответствует иону:

А) $A1^{3+}$ Б) Fe^{3+} В) Zn^{2+} Г) Cr^{3+}

13. Объем (н.у.) азота, полученного при полном сгорании 15 л аммиака (н.у.), равен:

А) 6л Б) 9л В) 7,5 Г) 10 л

14. Атомные ядра были открыты:

А. Менделеевым, Б. Розерфордом

В. Томсоном, Г. Чедвигом

15. № периода в Периодической Системе определяется:

А. зарядом ядра Б. числом электронов в наружном слое атома

В. Числом электронных слоев в атоме Г. Числом электронов в атоме

16. Форму электронных орбиталей характеризует:

А. главное квантовое число. Б. магнитное квантовое число

В. Орбитальное квантовое число Г. Спиновое квантовое число

17.Пара элементов, имеющих сходное строение внешнего и предвнешнего энергетических уровней:

А. сера и хлор Б. бериллий и бор

В. Криптон и ксенон Г. Молибден и селен

Вариант 2.

I. Сколько электронов находится на внешнем энергетическом уровне в атоме алюминия:

А) 3 Б) 4 В) 6 Г) 16

2. В одной группе находятся элементы

А) с одинаковым числом протонов;
Б) с одинаковым радиусом атомов;
В) с одинаковым числом валентных электронов;
Г) с зарядом ядра, последовательно возрастающим на 1.

3. В ряду химических элементов Na – Mg – Al – Si металлические свойства:

А) усиливаются Б) не изменяются

В) ослабевают Г) изменяются периодически

4. Электронная конфигурация ...3s 3p соответствует элементу

А) кальций Б) алюминий В) кадмий Г) цинк.

5. К S-элементам относится

А) хлор Б) сера В) водород Г) медь

6.Сравните атомы, поставив знаки <, > или = вместо * :

А) заряд ядра: C * N; Mg * Ca.

Б) число электронных слоев: C * N; Mg * Ca.

В) число электронов на внешнем слое: C * N; Mg * Ca.

Г) радиус атома: C * N; Mg * Ca.

Д) металлические свойства: C * N; Mg * Ca.

Е) неметаллические свойства: C * N; Mg * Ca.

7. Общее число электронов у атома марганца :

А) 25 Б) 34 В) 45 Г) 81

8. Электронную конфигурацию $Is^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ в основном состоянии имеет атом:

А) лития Б) натрия В) калия Г) кальция

9. Электронная конфигурация соответствующая иону Rb^+

А) $1s^2\ 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^1$; Б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 5d^1$; В) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$; Г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$

10. Кислотный характер наиболее выражен у высшего оксида, образованного:

А) бериллием Б) бором В) фосфором Г) кремнием

11. В ряду химических элементов бор - углерод - азот возрастает:

А) способность атома отдавать электроны Б) высшая степень окисления В) низшая степень окисления Г) радиус атома

12. Число протонов и нейтронов в ядре атома изотопа ^{41}K

А) p = 20, n = 19; Б) p = 39, n = 2; В) p = 19, n = 20; Г) p = 19, n = 22

13. Масса азота, полученного при полном сгорании 11,2 л аммиака (н.у.),

равна

А) 5 г Б) 12 г В) 7г Г) 8г

14. p – элементом является:

А) скандий Б) барий

В) мышяк Г) Гелий

15. Электронная конфигурация $3\,d^{10}\,4\,s^{2}$ соответствует:

А) кальцию Б) криптону

В) кадмию Г) цинку

16. Амфотерным гидроксидом является вещество, формула которого:

А) $Zn(OH)_2$ Б) $Mg(OH)_2$ В) $Ca(OH)_2$ Г) $Cr(OH)_2$

17. Ряд элементов, расположенных в порядке усиления металлических свойств:

А) Mg - Ca - Zn; Б) Al - Mg - Ca В) Sr - Rb - K Г) Ge – Si – Sb

Контрольная работа № 2

«Дисперсные системы»

Вариант 1

1.В каких случаях попарно взятые вещества, формулы которых приведены ниже, вступают в реакции обмена, идущие до конца:

а) Ca и H_2O б) KOH и $FeCI_3$; в) NaCI и KNO_3 г) MgO и H_2SO_4.

Напишите молекулярные, полные и краткие ионные уравнения реакций.

_____

_____

_____

_____

_____

2.Даны соли: нитрат алюминия и сульфат натрия. При гидролизе одной из них среда становится кислой. Напишите молекулярное и ионное уравнение первой стадии гидролиза этой соли. Какая из солей не подвергается гидролизу?

_____

_____

_____

_____

_____

3.200 г 20 %-ного раствора щелочи разлили на две равные части. К одной добавили 20 г щелочи, ко второй – 20 г воды. Вычислите массовую долю щелочи в каждом из трех растворов.

_____

_____

_____

_____

4.Объясните, почему истинные растворы не являются дисперсными системами. Приведите примеры истинных растворов.

_____
_____
_____
_____

5. Напишите молекулярные, полные и краткие ионные уравнения реакций между следующими парами веществ:

а) $NaOH$ и H_2SO_4 б) $AgNO_3$ и $ZnCI_2$.

_____
_____
_____
_____
_____
_____

6.Напишите молекулярное, полное и краткое ионное уравнение гидролиза карбоната калия. Какая среда при этом образуется? Дайте пояснения.

_____
_____
_____
_____

Вариант 2

1.В каких случаях попарно взятые вещества, формулы которых приведены ниже, вступают в реакции обмена, идущие до конца:

а) CuO и HNO_3 б) $CaCI_2$ и $NaBr$ в) $Ba(OH)_2$ и Na_2SO_4 г) SO_2 и H_2O. Напишите молекулярные, полные и краткие ионные уравнения реакций.

_____
_____
_____
_____
_____

2.Даны соли: хлорид алюминия, нитрат калия, сульфид натрия. При гидролизе одной из них среда становится щелочной. Напишите молекулярное и ионное уравнение первой стадии гидролиза этой соли. В растворе какой соли гидролиз не идет?

_____
_____
_____
_____
_____

3.200 г 20 %-ного раствора щелочи разлили на две равные части. К одной добавили 20 г щелочи, ко второй – 20 г воды. Вычислите массовую долю щелочи в каждом из трех растворов.

_____
_____
_____
_____
_____

4. Какими признаками отличаются коллоидные растворы от истинных? Приведите примеры коллоидных растворов.

_____
_____
_____
_____
_____

5.Напишите молекулярные, полные и краткие ионные уравнения реакций между следующими парами веществ:

а) K_2CO_3 и HCI б) $Ba(OH)_2$ и H_2SO_4

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

6.Напишите молекулярное, полное и краткое ионное уравнение гидролиза хлорида меди. Какая среда при этом образуется?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Контрольная работа № 3 ***«Обобщение знаний по неорганической химии»*** **Вариант 1**

1.Решить цепочку превращений:

$Cu \rightarrow CuO \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow CuSO_4$

2. Решить задачи:

2.1. Для уничтожения микробов и бактерий можно использовать диоксид серы ,его также применяют в качестве консервирующего средства при сушке чернослива и других фруктов . Вычислите , какой объем займут 1,5 моль диоксида серы (н.у.) .

2.2. «Серебряные» монеты изготавливают из нейзильбера . Этот сплав состоит из меди , никеля и цинка . Определите массу никеля в монете массой 1 г., если монету отлили из сплава с массовой долей никеля 20% .

3. Определите вещество:

В трех пробирках даны вещества : $\acute{N}H_4$ OH , KCI , Na_2 CO_3 .

Перечислите, какие реактивы вам могут пригодиться ?

4. Выполните тестовые задания.

4.1. В ряду химических элементов O – S - Se - Te неметаллические свойства :

а) усиливаются б) не изменяются

в) ослабевают г) изменяются периодически .

4. 2 . К металлам не относятся элементы :

а) Cu , Zn , Cd б) Ca , In , TI в) B , As , Te г) W , Bi , Os

4. 3 .Самый распространенный в земной коре из указанных металлов является :

а) калий б) кальций в) титан г) алюминий

4. 4 . Укажите металл , встречающийся в природе только в виде соединений :

а) серебро б) платина в) золото г) кальций

4. 5 . Вид химической связи и тип кристаллической решетки в соединениях галогенов с металлами соответственно :

а) ковалентная полярная ; молекулярная б) металлическая ; металлическая в) ионная ; ионная

г) ковалентная неполярная ; молекулярная

4. 6 . Хлор реагирует со всеми веществами в ряду :

а) O2 , N2 , He б) Fe , NaOH , Na I в) Xe , N2 , Na F г) Ne , O2 , Na CI

4. 7 . Укажите металл , энергичнее других реагирующий с кислородом .

а) железо б) ртуть в) серебро г) медь

4. 8 . Степень окисления азота последовательно увеличивается в оксидах :

а) NO_2 , N_2 O , N_2 O_3 , N_2 O_5 б) NO , N_2 O_3 , NO_2 , N_2 O_5

в) N_2 O , NO , NO_2 , N_2 O_5 г) N_2 O_3 , NO , N_2 O , NO_2

5. Отгадайте загадки:

5.1. Был металл серебристо-белым ,

В соединении стал мелом.

5.2. Как вдохнешь зеленый газ,

Так отравишься тот час.

5.3. Элемент-основа жизни,

Есть и в нашем организме.

5.4. Красит пламя в желтый цвет ,
В воду кинь - его уж нет .
5.5. К восьмой группе отнесен,
В честь России назван он.

Вариант 2

1.Решить цепочку превращений:
Ńa → Ńa2 S→ Ńa Br →ŃaŃO3 .
2. Решить задачи:
2.1. Первым кровезаменителем , которым воспользовались хирурги еще в 1960 –х гг. , был 0,85%-ный водный раствор хлорида натрия .Вычислите количество вещества хлорида натрия , необходимого для получения 550,6 г раствора , массовая доля соли в котором 0,85% .
2.2. «Серебряные» монеты изготавливают из нейзильбера . Этот сплав состоит из меди , никеля и цинка . Определите массу никеля в монете массой 1 г., если монету отлили из сплава с массовой долей никеля 20% .
3. Определите вещество:
В трех пробирках даны вещества: $FeCI_2$, $Na_2 SO_4$, KCI .
Перечислите, какие реактивы вам могут пригодиться ?
4. Выполните тестовые задания.
4. 1 .В ряду химических элементов 7 А группы Периодической системы Д. И. Менделеева F – CI – Br - J:
а) окислительные свойства усиливаются б) окислительные свойства ослабевают
в) восстановительные свойства усиливаются г) восстановительные свойства ослабевают
4. 2 . К металлам не относится последовательность :

4. 3 . Самым распространенным в земной коре из указанных металлов является:
а) натрий б) кальций в) титан г) железо
4. 4 . Укажите металл , встречающийся в природе в свободном виде
а) натрий б) магний в) цинк г) серебро
4. 5 . Вид химической связи и тип кристаллической решетки в молекулах галогенов соответственно :
а) ковалентная полярная ; молекулярная б) металлическая ; металлическая в) ковалентная неполярная ; молекулярная г) ионная ; ионная

4. 6 . Хлор реагирует со всеми веществами в ряду :

а) O2 , H2O , KF б) Sb , KOH , Mg Br2

в) N2 , He , Na F г) Cu (OH)2 , N2 , Ne

4. 7 . Укажите металл , легче всего окисляющийся на воздухе

а) алюминий б) магний в) натрий г) бериллий

4.8 . Азот проявляет отрицательную степень окисления в соединениях:

а) N_2O б) NO в) NO_2 г) Na_3N

5. Отгадайте загадки:

5.1. В конце периода стоит,

В нем вода и та горит.

5.2. «Камнем» прозван он людьми,

Но попробуй – ка возьми.

5.3. Из него солдатик твой,

Но болеет он «чумой».

5.4. Седьмой группы элемент ,

И в природе его нет.

5.5. Он в теченье многих лет

Был причиной многих бед.

Контрольная работа № 4 *«Алканы, алкены, алкадиены, алкины».* Вариант 1.

1. Cn H2n+2 – общая формула класса углеводородов:

А) алканы Б) алкины В) алкены

2. В алкенах атом углерода находится в состоянии

А) sp3 – гибридизации Б) sp – гибридизации В) sp 2 – гибридизации

3. Ацетилен получают при взаимодействии

А) $C_2H_2 + H_2O$ Б) $CaC_2 + H_2O$ В) $C_2H_4 + H_2$

4. Назовите вещество

А) 2,3-диметилгексан _____

Б) 2-метил-3 этилгептен- 1 _____

В) 3,3-диметилбутан _____

5. Допишите определения:

5.1. алкины – это _____
_____
_____ 5.2. изомеры – это _____
_____
_____ 5.3. органическая химия – это _____
_____
_____

6. Напишите уравнения реакций взаимодействия гексана со следующими веществами: Cl_2, O_2

_____

_____

7. Составьте структурные формулы веществ:

А) 2-метилпентан _____

Б) 2,3-диметилгексен-1 _____

В) 3- этилгептин-2 _____

Г) 3-этилоктан _____

Д) 3- метилпентин-2 _____

8. Назовите вещество

А) 4- этилгексин-2 _____

Б) 2-метил-3 этилгептен-4 _____

В) 3,3 - диэтилгексан _____

Вариант 2.

1. Cn H2n – общая формула класса углеводородов

А) алканы Б) алкины В) алкены

2. В алкинах атом углерода находится в состоянии

А) sp3 – гибридизации Б) sp – гибридизации В) sp 2 – гибридизации

3. Этан получают при взаимодействии

А) $C_2H_6 + H_2O$ Б) $CH_4 + Cl_2$ В) $CH_3J + Na$

4. Назовите вещество

А) 2,3-диметилбутан _____

Б) 3-метил-3 этилпентан _____

В) 3 –метилгексин- 4 _____

5. Допишите определение:

5.1. алканы – это _____

_____

_____ 5.2. гомологи – это _____

_____

_____ 5.3. алкены – это _____

_____

_____

_____

6. Напишите уравнения реакций взаимодействия пентена-1 со следующими веществами: H_2, HCl

_____

_____

7. Составьте структурные формулы веществ:

А) 3,3-диэтилгексан _____

Б) 2-метилбутен-1 _____

В) 4- этилгексин-2 _____

Г) 3-этилоктан _____
Д) 3- метилпентин-2 _____
8. Назовите вещество
А) 2,3-диметилгексан _____ Б) 2-метил-3 этилгептен-4 _____ В) 3,3-диметилбутан _____

Тестовые задания для дифференцированного зачета по «Химии»

Часть А (задания с выбором правильного ответа)

А **1. В настоящее время органических веществ насчитывается:**

1) более 100 млн.
2) более 25 млн.
3) около 1 млн
4) около 500 тыс.

А **2. Витализм – это учение о:**

1) жизненной силе
2) витаминах
3) жизни
4) фотосинтезе

А **3. Органическая химия это химия соединений:**

1) углерода
2) водорода
3) кислорода
4) азота

А **4. Определил органическую химию как химию углеводородов и их производных:**

1) Берцелиус
2) Шорлеммер
3) Велер
4) Бутлеров

А **5. Укажите вещество, являющееся углеводородом:**

1) Этанол
2) Дихлорэтан
3) Пропан
4) Уксусная кислота

А **6. Укажите процесс, который способствует уменьшению содержания углекислого газа в атмосфере:**

1) Горение углеродсодержащих веществ
2) Дыхание растений и животных
3) Процесс фотосинтеза
4) Деятельность вулканов

А **7. Атом углерода способен образовывать химические связи с:**

1) Атомами углерода и водорода
2) Атомами кислорода и серы
3) Атомами азота и фосфора
4) Атомами всех перечисленных элементов

А **8. Укажите продукты, которые, как правило, образуются при сгорании органических веществ:**

1) CO_2 и H_2O
2) CO_2 и NO
3) CO_2 и H_2

4) CO и H_2O

А **9. Общей формуле CnH2n-2 соответствует состав вещества:**

1) Метан
2) Ацетилен
3) Этилен
4) Бензол

А **10. Гомологом метанола является:**

1) Толуол
2) Метаналь
3) Глицерин
4) Пропанол

А **11. Функциональная группа –COOH присутствует в молекуле:**

1) Муравьиной кислоты
2) Этилацетата
3) Фенола
4) Этиленгликоля

А **12. Этан взаимодействует с веществом, формула которого**

1) HCl
2) H_2O
3) NaOH
4) Br_2

А **13. Уксусный альдегид вступает в реакцию с**

1) NaOH (р-р)
2) Ag_2O (NH_3 р-р)
3) $CuSO_4$ (р-р)
4) CuO (тв.)

А **14. Раствор перманганата калия обесцвечивается при взаимодействии с:**

1) Бензол
2) Этилен
3) Этанол
4) Метан

А **15. В настоящее время неорганических веществ насчитываетя:**

1) более 100 млн.
2) более 25 млн.
3) более 5 млн
4) около 500 тыс.

А **16. Впервые синтезировал органическое вещество мочевину из неорганического вещества цианата аммония:**

1) Берцелиус
2) Бутлеров
3) Велер
4) Шорлеммер

А **17. Изомерами являются два вещества, имеющие:**

1) Одинаковый состав и одинаковое строение

2) Одинаковый состав и разное строение
3) Разный состав и сходное строение
4) Разный состав и разное строение

А **18. Гомологами являются два вещества, имеющие:**

1) Сходное строение и одинаковый состав
2) Разное строение и одинаковый состав
3) Разное строение и разный состав
4) Сходное строение и состав, различающийся на группу – CH2 –

А **19. Укажите предельный углеводород, который может существовать в виде двух структурных изомеров:**

1) Бутан
2) Этан
3) Пропан
4) Метан

А **20. Вещество состава C3H8 относится к:**

1) Аренам
2) Алканам
3) Алкинам
4) Алкенам

А **21. Этилен взаимодействует с веществом, формула которого:**

1) HCl
2) CH_4
3) NaOH
4) $CaBr_2$

А **22. Уксусная кислота вступает в реакцию с:**

1) NaOH
2) C_2H_4
3) $CuSO_4$
4) NaCl

А **23. Бромную воду обесцвечивает:**

1) этанол
2) пропен
3) бензол
4) метан

А **24. Какой российский ученый внес существенный вклад в создание теории строения органических веществ?**

1) Бутлеров
2) Зинин
3) Ломоносов
4) Менделеев

А **25. Для алканов не характерны реакции:**

1) Присоединения
2) Замещения
3) Разложения
4) Окисления

Часть В (задания с кратким ответом)

В **1. Установите соответствие между именем ученого и достижением этого ученого. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.**

УЧЕНЫЙ	ДОСТИЖЕНИЕ
А) Бертло	1) развил учение о витализме
Б) Берцелиус	2) впервые синтезировал мочевину
В) Бутлеров	3) впервые синтезировал жир
Г) Велер	4) впервые синтезировал сахаристые вещества

В **2. Установите соответствие между классификацией соединений и примерами подобных соединений. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.**

КЛАССИФИКАЦИЯ СОЕДИНЕНИЯ	СОЕДИНЕНИЙ
А) Искусственные	1) глюкоза
Б) Синтетические	2) целлулоид
В) Природные	3) капрон

В **3. Установите соответствие между примерами органических соединений и их классификацией. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.**

СОЕДИНЕНИЯ	КЛАССИФИКАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ
А) Белки	1) Природные
Б) Ацетатное волокно	2) Искусственные
В) Бутадиеновый каучук	3) Синтетические
Г) Жиры	
Д) Углеводы	

В **4. Установите соответствие между формулой алкана и названием соответствующего ему радикала. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.**

ФОРМУЛА АЛКАНА	РАДИКАЛ
А) CH_4	1) пентил
Б) C_5H_{12}	2) этил
В) C_4H_{10}	3) пропил
Г) C_2H_6	4) метил
Д) C_3H_8	5) бутил

В **5. Установите соответствие между названием метода переработки нефти и характером процессов при этом методе. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.**

МЕТОД	ПРОЦЕССЫ
А) Риформинг	1) разделение на фракции
Б) Каталитический крекинг	2) расщепление
В) Термический крекинг	3) расщепление и изомеризация
Г) Ректификация	4) изомеризация и ароматизация

В **6. Установите соответствие между формулой функциональной группы и ее названием. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.**

ФОРМУЛА ГРУППЫ	НАЗВАНИЕ ГРУППЫ
А) – OH	1) альдегидная
Б) – COOH	2) карбоксильная
В) – NO_2	3) гидроксильная
Г) – NH_2	4) нитрогруппа
Д) – CHO	5) аминогруппа

Часть С (задания на решение простейших расчетных задач и составление уравнений химических реакций)

С 1. Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе.

Вычислить молекулярную массу сложных веществ: H_2SO_4, Na_2CO_3, $Cu(OH)_2$, C_2H_6, $Ca(NO_3)_2$, CH_3COOH, Na_2SiO_3, $Ba(HCO_3)_2$, $(CuOH)_2CO_3$.

С 2. Решение уравнений химических реакций.

1. $LiOH+H_3PO_4=$
2. $FeS + HCl=$
3. $BaCL_2+Na_2SO_4=$
4. $HNO_3+Al(OH)_3=$
5. $Cu(OH)_2 + HNO_3 =$
6. $BaS + H_2SO_4 =$
7. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O =$
8. $Mg(OH)_2 + HF =$
9. $Na_2CO_3 + H_2SO_4 =$
10. $MgCl_2 + H_2O =$

Часть D (задания на решение расчетных задач и составление уравнений химических реакций)

D 1. Вычисление количества вещества по известной массе вещества.

В состав сухой цементной смеси для штукатурных работ входит 25% цемента и 75% песка. Какую массу каждого компонента нужно взять для приготовления 150 кг такой смеси?

D 2. Вычисление молярного объема газов.

Состав природного газа (объемные доли): метан (CH_4) = 95%, этан (C_2H_6) = 3%, пропан (C_3H_8) = 2%. Какой объем каждого компонента можно получить из 250 м³ этого газа?

Итого за тестовые задания студент (обучающийся) может набрать:
минимум – 0 баллов, максимум – 94 балла.

81 балл – 94 балла	– 86%	- 100 %	- «5» отлично
64 балла – 80 баллов	– 68%	- 85%	- «4» хорошо
47 баллов – 63 балла	– 50%	- 67%	- «3» удовлетворительно
46 баллов и менее	–	49% и менее	– «2» неудовлетворительно

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КРАСНОТУРЬИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

Согласовано
На научно-методическом совете
Протокол №_____от «____»_____20____г.

Утверждаю
зам. директора по УР
_____Т. В. Винтер
«____»_____20_____г.

Темы рефератов

по дисциплине _____**Химия** _____
(наименование дисциплины)

1. Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века.
2. Нано-технология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
6. Синтез 114-го элемента – триумф российских физиков-ядерщиков.
7. Изотопы водорода.
8. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
9. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
10. Плазма – четвертое состояние вещества.
11. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
12. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
13. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода(IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.
18. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас.
21. Вода как реагент и как среда для химического процесса.
22. Типы растворов.
23. Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
24. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.

25. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
26. Серная кислота – «хлеб химической промышленности».
27. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.

28. Оксиды и соли как строительные материалы.
29. История гипса.
30. Поваренная соль как химическое сырье.
31. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
32. Реакция горения на производстве.
33. Реакция горения в быту.
34. Виртуальное моделирование химических процессов.
35. Электролиз растворов электролитов.
36. Электролиз расплавов электролитов.
37. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
38. История получения и производства алюминия.
39. Электролитическое получение и рафинирование меди.
40. Жизнь и деятельность Г. Дэви.
41. Роль металлов в истории человеческой цивилизации.
42. История отечественной черной металлургии.
43. История отечественной цветной металлургии.
44. Современное металлургическое производство.
45. Специальности, связанные с обработкой металлов.
46. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
47. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
48. Инертные или благородные газы.
49. Рождающие соли – галогены.
50. История шведской спички.
51. Химия металлов в моей профессиональной деятельности.
52. Химия неметаллов в моей профессиональной деятельности.
53. Краткие сведения по истории возникновения и развития органической химии.
54. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.
55. Витализм и его крах.
56. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
57. Современные представления о теории химического строения.
58. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
59. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
60. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
61. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
62. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
63. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
64. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
65. Сварочное производство и роль химии углеводородов в ней.
66. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.

67. Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов.
68. Углеводы и их роль в живой природе.
69. Строение глюкозы: история развития представлений и современные воззрения.

70. Развитие сахарной промышленности в России.
71. Роль углеводов в моей будущей профессиональной деятельности.
72. Метанол: хемофилия и хемофобия.
73. Этанол: величайшее благо и страшное зло.
74. Алкоголизм и его профилактика.
75. Многоатомные спирты и моя будущая профессиональная деятельность.
76. Формальдегид как основа получения веществ и материалов для моей профессиональной деятельности.
77. Муравьиная кислота в природе, науке и производстве.
78. История уксуса.
79. Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве.
80. Жиры как продукт питания и химическое сырье.
81. Замена жиров в технике непищевым сырьем.
82. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения.
83. Мыла: прошлое, настоящее, будущее.
84. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений.
85. Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки.
86. Аммиак и амины – бескислородные основания.
87. Анилиновые красители: история, производство, перспектива.
88. Аминокислоты – амфотерные органические соединения.
89. Аминокислоты – «кирпичики» белковых молекул.
90. Синтетические волокна на аминокислотной основе.
91. «Жизнь это способ существования белковых тел…»
92. Структуры белка и его деструктурирование.
93. Биологические функции белков.
94. Белковая основа иммунитета.
95. СПИД и его профилактика.
96. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.
97. Химия и биология нуклеиновых кислот.

Составитель _____Е. В. Глуханько

Критерии оценивания рефератов:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

- **оценка «единица»** выставляется студенту, если реферат выпускником не представлен.

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КРАСНОТУРЬИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

Согласовано
На научно-методическом совете
Протокол №_____от «____»_____20____г.

Утверждаю
зам. директора по УР
_____Т. В. Винтер
«_____»_____20____ _г.

Темы исследовательских проектов

по дисциплине _____**Химия** _____

1. Перспективы развития химии.
2. Из истории химии.
3. Ткани: прошлое и настоящее.
4. Что мы знаем о веществе?
5. Паспорт элемента № ... .
6. Сказания об одном веществе.
7. История спички.
8. Вода в космосе.
9. Химия – польза или вред? Результат социологического опроса.
10. Жизнь – взаимодействие между молекулами.
11. Химия и виртуальный мир.
12. Вещества на Земле и в космосе.
13. История открытия химического элемента № … .
14. Самый первый химический элемент.
15. От алхимии к настоящей химии.
16. Памятники истории и архитектуры в промышленных городах.
17. Химия и искусство.
18. Металлы в искусстве.
19. Готовимся к научно-практической конференции «Естествознание XIX в.»
20. Химия и литература. Точки соприкосновения.
21. «Химические» сюжеты в литературных произведениях.
22. Химики о секретах красоты.
23. Химия вокруг нас.
24. Все о пище с точки зрения химика.
25. Мир запахов.
26. Химия и интерьер.
27. Украшения моей мамы.
28. Вещества в моем доме.
29. Чайные истории с точки зрения химии.
30. Блеск и сила здоровых волос.

31. Самый лучший стиральный порошок.
32. Чудесный мир бумаги.
33. История бумажных денег.
34. Сотовый телефон.
35. Комплексные соединения в медицине.
36. Здоровье, красота и химия.
37. Соединения серы и селена в косметике.
38. Химическая завивка и обесцвечивание волос.
39. Химические материалы для создания искусственных органов.
40. Химические вещества – строительные материалы.
41. Гончарный круг в истории человечества.
42. Стекла-хамелеоны.
43. Мы строим дачу.
44. Мое представление о городе будущего.
45. Фотография и химия.
46. Бой с пожирателями металлов.
47. Способы очистки питьевой воды.
48. Чугун: и волшебство, и вдохновенье.
49. Сталь: от оружия до ... ювелирных изделий.
50. Пищевые добавки: за и против.
51. Химия и военное дело.
52. Реклама: достоверность с позиции химии.
53. Химия и цвет.
54. Новинки фармакологии.
55. Собственный взгляд на периодическую систему.
56. Формулы-цветочки у меня в садочке.
57. Химия против терроризма.
58. Пищевые добавки.
59. Полимеры.
60. Мыльные пузыри.
61. Физико-химические показатели молока.

Критерии оценивания исследовательских проектов:

Критерии		Максимальный уровень достижений учащихся
A	Планирование и раскрытие плана, развитие темы	4
B	Сбор информации	4
C	Выбор и использование методов и приемов	4
D	Анализ информации	4
E	Организация письменной работы	4
F	Анализ процесса и результата	4
G	Личное участие	4
ИТОГО		28

Общий уровень достижений учащихся переводится в отметку по следующей шкале:
28-21 баллов - «5»;
20-16 баллов - «4»;
15-8 баллов - «3»;
7-0 баллов - «2».

1. *Планирование и раскрытие плана, развитие темы.* Высший балл ставится, если ученик определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану.
2. *Сбор информации.* Высший балл ставится, если персональный проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники.
3. *Выбор и использование методов и приемов.* Высший балл ставится, если проект полностью соответствует целям и задачам, определенным автором, причем выбранные и эффективно использованные средства приводят к созданию итогового продукта высокого качества.
4. *Анализ информации.* Высший балл по этому критерию ставится, если проект четко отражает глубину анализа и актуальность собственного видения идей учащимся, при этом содержит по-настоящему личностный подход к теме.
5. *Организация письменной работы.* Высший балл ставится, если структура проекта и письменной работы (отчета) отражает логику и последовательность работы, если использованы адекватные способы представления материала (диаграммы, графики, сноски, макеты, модели и т. д.).
6. *Анализ процесса и результата.* Высший балл ставится, если учащийся последовательно и полно анализирует проект с точки зрения

поставленных целей, демонстрирует понимание общих перспектив, относящихся к выбранному пути.

7. *Личное участие.* Считается в большей степени успешной такая работа, в которой наличествует собственный интерес автора, энтузиазм, активное взаимодействие с участниками и потенциальными потребителями конечного продукта и, наконец, если ребенок обнаружил собственное мнение в ходе выполнения проекта.

С критериями оценивания проектов учащиеся знакомятся заранее. Также они сами могут предложить какие-либо дополнения в содержание критериев или даже дополнительные критерии, которые, на их взгляд, необходимо включить в критериальную шкалу. Критерии оценивания являются своего рода инструкцией при работе над проектом. Кроме того, учащиеся, будучи осведомленными о критериях оценивания их проектной деятельности, могут улучшить отдельные параметры предлагаемые для оценивания, тем самым получить возможность достижения наивысшего результата.

Список использованной литературы: