

Управление образования Администрации Колпашевского района  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5»

Принята на заседании педагогического  
совета  
от «» 2023г.  
Протокол №

Утверждаю:  
Директор МБОУ «СОШ №5»  
Домрачева Ю.В.  
Приказ от «» 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«В мире химических элементов»**

Возраст обучающихся: 14-16 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Кравченко Мария Ивановна,  
учитель химии

г.Колпашево, 2023

### **Пояснительная записка**

Стремительное развитие высоких технологий, создание множества новых материалов с уникальными свойствами, успехи современной медицины и генетики – вот далеко не полный перечень областей науки, техники и технологии, фундаментальной базой которых является химическая наука. Химия как одна из естественнонаучных дисциплин призвана познакомить учащихся со свойствами важнейших веществ, окружающих нас, сформировать понимание сущности химических превращений и их влияние на развитие природы, жизни и здоровья человека. Качество знаний учащихся по химии зависит от использования современных педагогических технологий в обучении и организации практической деятельности учащихся по формированию основополагающих знаний школьного курса химии, умения применять их на разных уровнях.

Выполнение учащимися самостоятельных и практических работ с экспериментальным решением задач, способствуют более осмысленному изучению материала, приобретению навыков самообразования, помогают развитию познавательной деятельности школьников, их самостоятельности и интереса к изучению химии, повышают прочность и глубину знаний, ликвидируют дефицит общения (групповые и парные формы работы), помогают применять полученные знания в жизни.

### **Направленность программы**

Курс «В мире химических элементов» предназначен для учащихся 9 классов, изучающих химию на базовом уровне. Данный курс позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс рассчитан на 34 учебных часа.

Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами.

Данный курс предназначен как для учащихся, желающих увеличить свой багаж химических знаний, более глубоко понимать современный мир химии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **естественнонаучной направленности** «В мире химических элементов» рассчитана на базовый уровень освоения.

Новизна программы состоит в том, что она позволяет учащимся полнее и успешнее усвоить курс химии за счет того, что данная программа предусматривает проведение практических работ и экспериментов, решение задач, изучение теоретических основ химии, исследовательских и проектных работ.

### **Актуальность программы**

Отличительной чертой современной жизни является активное внедрение достижений химии в теорию и практику исследования различных природных явлений. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс актуальным. Учащиеся совершенствуют умения в исследовательской деятельности, осознают практическую ценность химических знаний и их общекультурное значение.

## Педагогическая целесообразность

Предлагаемая программа носит обучающий, развивающий характер, способствует развитию интеллектуальных способностей учащихся через усвоение алгоритма научного исследования и формирования опыта выполнения исследовательского проекта (умение ставить проблему, работать с источниками, прогнозировать результат, делать аргументированные выводы). Программа расширяет кругозор школьников, повышает воспитательный потенциал обучения, позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в естественно-образовательной области “химия”.

## Используемые образовательные технологии

Технология проблемного обучения одна из самых субъективно близких и поэтому часто используемых видов педагогической деятельности. Технология проблемного обучения позволяет учителю удерживать внимание ученика. Ведь выдвинутая проблема подвигнет к поиску путей ее решения, выдвижению гипотез, порой самых неординарных, их обоснованию, проверке и в конечном итоге получению результата. Когда информация проходит по такому пути, она прочно и ненавязчиво усваивается. Причем повышается самооценка учеников, так как они понимают, что были участниками процесса решения проблемы. Данная технология повышает самостоятельность ученика, способствует возникновению осознанной потребности в знаниях и учит их приобретать.

Технология развития критического мышления. Высокоэффективной эта технология является при работе с текстом и в проектно-исследовательской деятельности. Она позволяет ученикам овладеть умениями интерпретации, анализа, оценки, заключения, объяснения. Технология построена на основе личностно-ориентированного деятельностного подхода, на принципе коммуникативности, текстоцентричности, дополнительности управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к жизненной ситуации, рефлексии.

Технология информационного обучения. Благодаря использованию информационных технологий на занятии можно показывать фрагменты видеофильмов, редкие фотографии, графики, формулы, анимацию изучаемых процессов и явлений, работу технических устройств и экспериментальных установок.

С помощью компьютера можно показать такие явления и эксперименты, которые недоступны непосредственному наблюдению: демонстрация опытов, микропроцессов, которые нельзя проделать в школе, возможна без показа реальных экспериментов.

Технология алгоритмического обучения. Эта технология предполагает наличие перед обучающимся на бумажном или электронном носителе определённой последовательности действий по какому-либо заданию. Алгоритмы в обучении химии – это:

- правила составления химических формул и уравнений;
- последовательность описания химических элементов, свойств веществ, протекания химических реакций;
- рациональный способ решения расчётных, экспериментальных и расчётно-экспериментальных задач;
- оптимальный план проведения химического анализа неорганических и органических веществ.

## **Цель и задачи**

Цель: расширение и углубление знаний и навыков практической химии у обучающихся.

Задачи:

1. Образовательные:

- совершенствовать навыки химического эксперимента;
- подготовить учащихся к практической деятельности;

2. Воспитательные:

- развить творческую активность, инициативу и самостоятельность учащихся;

3. Развивающие:

- развивать познавательные интересы и творческие способности;
- формировать научную картину мира

4. Метапредметные:

- понимание связи химии с другими науками: биологией, физикой и др.;
- понимание положения человека в природе, что важно для формирования научного мировоззрения.

## **Адресат программы**

Программа рассчитана на работу с детьми **14 - 16 лет**.

Так как занятия носят характер исследовательский и экспериментальный, поэтому состав учащихся постоянный. В группу входят как сильные, так и слабые ученики. Занятия проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможности, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы.

## **Сроки реализации программы, формы и режим занятий**

Программа рассчитана на 1 полугодие, 1 час в неделю, всего 17 часов.

Формы занятий различны – лабораторные и практические работы, доклады и рефераты, учебно-исследовательские работы, проекты, презентации. Занятия проводятся в группах по 40 минут. При выборе тем для работы учитываются: а) интересы учащихся б) условия работы в школьном химическом кабинете; в) решение общеучебных и воспитательных задач, задач дополнительного образования, г) связь обучения с практической стороной жизни и экологией.

Основные методы и формы работы:

- сенсорное восприятие (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры)

В работе по содержанию возможны следующие виды деятельности:

- выполнение практических работ
- самостоятельные исследования
- составление и моделирование изучаемых процессов
- составление таблиц
- устные сообщения учащихся с последующей дискуссией

- работа в группах
- работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet

### **Ожидаемые результаты**

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта у обучающихся будут сформированы:

#### Личностные результаты

- Обучающиеся научатся и приобретут: основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

#### Метапредметные результаты

Обучающиеся научатся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

#### Познавательные

Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии.

#### Коммуникативные

Обучающиеся научатся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;

Предметными результатами освоения программы курса «В мире химических элементов» являются:

Знание (понимание):

- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
- формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Объяснение:

- закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

- химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;
- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;

- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

### **Воспитательная работа с обучающимися**

Воспитательная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Можно выделить два основных направления воспитательной работы: формирование мировоззрения и воспитание нравственных качеств, таких как ответственность, трудолюбие, вежливость, терпение и др.

### **Организационно-педагогические (кадровые) условия реализации программы**

Педагогическая деятельность по реализации данной дополнительной общеобразовательной программы осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

### **Формы подведения итогов реализации**

- беседа (на каждом уроке для формирования умения учащихся грамотно говорить, используя хим. термины и понятия) + индивидуальный опрос;
- письменный тестовый зачет;
- защита исследовательских и проектных работ.

## Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.	1	1		Предварительный
2	Простые вещества. Соединения химических элементов	7	2	5	Текущий
3	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	4	2	2	Текущий
4	Общие свойства металлов	4		3	Текущий
5	Итоговое занятие	1	1		Итоговый мониторинг
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	

## Содержание программы

Тема 1. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Правила поведения в кабинете. Техника безопасности при работе в кабинете химии. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Правила пользования нагревательными приборами. Лаборатория кабинета химии: реактивы, посуда, оборудование.

Основные приёмы лабораторных работ: измельчение, растворение, нагревание, выпаривание, взвешивание. Способы очистки веществ: фильтрование, перегонка, перекристаллизация, разделение несмешивающихся жидкостей делительной воронкой.

Тема 2. Простые вещества. Соединения химических элементов

Простые вещества - металлы. Физические свойства металлов. Простые вещества - неметаллы. Физические свойства неметаллов. Водород. Кислород. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова.

Оксиды. Изучение свойств оксидов. Качественная реакция на углекислый газ. Летучие водородные соединения. Аммиак. Изучение свойств аммиака.

Основания. Состав и свойства оснований. Индикаторы. Качественные реакции. Кислоты. Состав и свойства кислот. Понятие о шкале кислотности (шкала pH).

Практические работы: 1. «Описание свойств металлов и неметаллов»; 2. «Получение и изучение свойств водорода и кислорода»; 3. «Индикаторы. Качественные реакции»; 4. «Физические и химические свойства оснований»; 5. «Физические и химические свойства кислот».

Тема 3. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Растворы. Вода – универсальный растворитель. Массовая доля растворённого вещества в растворе.

Понятие об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями.

Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практические работы: 6. «Приготовление раствора с определенной массовой долей вещества»; 7. «Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца»

Тема 4. Общие свойства металлов. Химические свойства металлов. Практические работы «Получение и химические свойства металлов», «Определение и устранение жесткости воды», «Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств», «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений».

Практические работы: 8. «Получение и химические свойства металлов»; 9. «Определение и устранение жесткости воды»; 10. «Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств»; 11. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений».

### Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Дата план.	Дата факт.	Форма занятия	Кол. часов	Тема занятия	Место провед.	Форма контроля
1	Сентябрь			Презентация, беседа	1	Техника безопасности при работе с веществами в кабинете химии и в быту	Каб. 8	Письменная работа - тест
2	Сентябрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №1</b> «Описание свойств металлов и неметаллов». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
3	Сентябрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №2</b> «Получение и изучение свойств водорода и кислорода». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
4	Сентябрь			Беседа, презентация	1	Оксиды. Изучение свойств оксидов. Качественные реакции на углекислый газ.	Каб. 8	Защита домашней исследовательской работы
5	Сентябрь			Беседа, презентация	1	Летучие водородные соединения. Аммиак, его свойства. Применение газообразных веществ.	Каб. 8	Защита проектной работы

6	Октябрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №3</b> «Индикаторы. Качественные реакции». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
7	Октябрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №4</b> «Физические и химические свойства оснований». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
8	Октябрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №5</b> «Физические и химические свойства кислот». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
9	Ноябрь			Беседа, презентация	1	Растворы. Растворимость.	Каб. 8	Защита домашней исследовательской работы
10	Ноябрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №6</b> «Приготовление раствора с определенной массовой долей вещества». Инструктаж по ТБ. Применение растворов.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
11	Ноябрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №7</b> «Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
12	Ноябрь			Беседа, презентация	1	Диссоциация солей и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.	Каб. 8	Защита проектной работы
13	Декабрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №8</b> «Получение и химические свойства металлов». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
14	Декабрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №9</b> «Определение и устранение жесткости воды». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
15	Декабрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №10</b> «Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств». Инструктаж по ТБ. Применение амфотерных соединений.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
16	Декабрь			Практическая работа	1	<b>Практическая работа №11</b> «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений». Инструктаж по ТБ.	Каб. 8	Текущий контроль экспериментальных умений
17	Декабрь			Контроль знаний	1	Итоговое занятие. Обобщение и систематизация пройденного материала	Каб. 8	Итоговый мониторинг - тест

### Материально-техническое обеспечение

- Кабинет химии
- Персональный компьютер
- Проектор или интерактивная доска
- Мультимедийные средства
- Устройства вывода звуковой информации

- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами - клавиатура и мышь.
- Химическая лаборатория с реактивами и лабораторным оборудованием

### Список литературы

#### Для учителя:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-9 классов. / О. С. Габриелян, А.В. Купцова – М.: Дрофа, 2016г.
2. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Методическое пособие «Химия.8 класс». – М.: Дрофа, 2015г.
3. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Методическое пособие «Химия.9 класс». – М.: Дрофа, 2015г.
4. Аликберова Л.Ю., Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2012 г.
5. Ефремов ВВ. Занимательные опыты с кристаллическим перманганатом калия//Химия в школе 2004 г. №2 стр. 62.
6. Жуков Л. Н. Демонстрация воспламенения смеси аммиака с кислородом // Химия в школе 2004 г., № 4 стр. 63.
7. Речкалова Н. И. Какую воду мы пьем //Химия в школе 2004 г. №3 стр. 7.
8. Турлакова Е. В. Определение показателей качества воды // Химия в школе-2001- №7 - стр. 64.

#### Для обучающихся и родителей:

1. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020г.
2. Химия. 9 класс: учебник для образовательных учреждений/О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2016г.
3. Груздева Н. В. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию./Н. В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – СПб: Крисмас+, 2006.
4. Люцисс К. Большая детская энциклопедия:2001 г.
5. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия./ В. Рюмин. – М.: Центрполиграф, 2011.

#### Интернет- ресурсы:

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://www.en.edu.ru/> - Естественнонаучный образовательный портал.

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/START.html> - «Химия для ВСЕХ»

<http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

<http://chemworld.narod.ru/internet.html> - Химия в сети: избранное

[http://www.virtulab.net/index.php?id=57&Itemid=108&layout=blog&option=com\\_content&view=category](http://www.virtulab.net/index.php?id=57&Itemid=108&layout=blog&option=com_content&view=category) - Виртуальная лаборатория по химии

Приложение 1.

### **Примерные темы проектных работ и учебных исследований**

1. Автомобиль как источник химического загрязнения атмосферы.
2. Исследование качества воды в водоемах и водопроводе. Химический анализ водопроводной воды в моей школе на определение органолептических показателей, содержания хлорид-ионов и ионов железа.
3. Влияние метода замораживания на качество питьевой воды.

4. Изменение концентрации кислорода и углекислого газа в учебном кабинете в течение учебного дня.
5. Аскорбиновая кислота: свойства, физиологическое действие, содержание и динамика накопления в растениях.
6. Почему овощи и фрукты кислые? Определение количества витамина С в фруктах.
7. Исследование физико-химических свойств натуральных соков разных производителей.
8. Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах.
9. Исследование влияния жевательной резинки на организм человека.
10. Исследование рН-растворов некоторых сортов мыла, шампуней и стиральных порошков.

Приложение 2.

### Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов, можно использовать после изучения каждого занятия.

Тест из 30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Приложение 3.

### Критерии оценивания выполнения проекта

Компоненты проектной деятельности	Критерии оценивания	Оценка в баллах
1. Содержательный	Значимость выдвинутой проблемы и её адекватность изучаемой тематике	0-2
	Правильность выбора используемых методов исследования	0-2
	Глубина раскрытия проблемы, использование знаний из других областей	0-2
	Доказательность принимаемых решений	0-2
	Наличие аргументированных выводов и заключений	0-2
2. Деятельностный	Степень индивидуального участия каждого исполнителя в ходе выполнения проекта	0-2
	Характер взаимодействия участников проекта	0-2

3. Результативный	Форма предъявления проекта и качество его оформления	0-2
	Презентация проекта	0-2
	Содержательность и аргументированность ответов на вопросы оппонентов	0-2
	Грамотное изложение самого хода исследования и интерпретация его результатов.	0-2
	Новизна представляемого проекта	0-2
<b>Максимальный балл</b>		<b>24</b>

0 баллов – отсутствие данного компонента в проекте;

1 балл – наличие данного компонента в проекте;

2 балла – высокий уровень представления данного компонента в проекте.

Шкала перевода баллов в оценку:

0-6 баллов – неудовлетворительно (низкий уровень);

7-12 – удовлетворительно (базовый уровень);

13-18 – хорошо (высокий уровень);

19-24 – отлично (повышенный уровень).

Приложение 4.

#### Критерии оценки защиты исследовательской работы.

№	Критерии	0 баллов	1 балл	2 балла
1	Актуальность	Автор не сумел показать, чем обусловлен его выбор кроме субъективного интереса, связанного с решением личных проблем или любопытством.	Тема изученная, но в ней появились «белые пятна» вследствие новых данных, либо тема относительно малоизвестная, но проблема «искусственная». Не представляющая истинного интереса	Обоснована необходимость выполнения данной работы, доказана значимость поставленных проблем
2	Проблема	Не сформулирована	Названы противоречия на основе анализа ситуации, но не соответствуют теме	Сформулирована проблема, проанализированы ее причины, соответствует теме
3	Цель	Не выделена	Выделена нечётко и/или не соответствует проблеме	Выделена и соответствует проблеме
4	Задачи	Не соответствуют цели	Выделены нечётко и/или определены неверно	Соответствуют цели

5	Гипотеза	Не сформулирована	Выделена нечётко и/или не соответствует проблеме	Выделена и аргументирована
6	Методы исследования	Не применяются	Применяются, но не соответствуют цели и/или нецелесообразны	Соответствуют цели, разнообразны и адекватны предмету
7	Информационная компетентность	Теоретический материал по проблеме не представлен	Автор даёт краткий анализ прочитанной по данной теме литературы, но упущены некоторые важные аспекты рассматриваемой проблемы.	На основе изученной информации сделаны выводы и обобщения, использованные в практической части
8	Логичность доказательства (рассуждения)	Работа представляет собой бессистемное изложение того, что известно автору по данной теме.	В работе либо упущены некоторые важные аргументы, либо есть «лишняя» информация, перегружающая текст ненужными подробностями, но в целом логика есть.	Последовательно, сделаны необходимые выкладки, нет «лишней» информации
9	Результативность	Выводы приведены, но не связаны с заявленной проблемой	Выводы не охватывают проблему в полном объеме, цель достигнута частично	Выводы соответствуют проблеме, цели и задачи достигнуты
10	Новое знание	Не получено	Получено новое знание	Новое знание имеет практическое применение, даны рекомендации по его использованию
11	Качество доклада	Доклад зачитывается	Доклад рассказывается, но не объяснена суть работы, монотонный, речь эмоционально не окрашена	Доклад четко выстроен, краткий, формулировки ясные
12	Качество ответов на вопросы	Докладчик не может ответить на вопросы	Ответы докладчика не уверенные	Докладчик убедительно отвечает на большинство вопросов. Имеет

				собственную позицию и готов ее отстаивать
13	Наглядность	Представлен плохо оформленный демонстрационный материал	Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности	К демонстрационному материалу нет претензий
14	Рефлексивность	Не высказано впечатление о работе	Названы сильные и слабые стороны работы	Указаны причины успехов и неудач

Максимальный балл – 28.

Шкала перевода баллов в оценку:

0-8 баллов – неудовлетворительно (низкий уровень);

9-14 – удовлетворительно (базовый уровень);

15-20 – хорошо (высокий уровень);

21-28 – отлично (повышенный уровень).