

Управление образования, молодёжной политики и спорта администрации
Амурского муниципального района
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
детский эколого-биологический центр «Натуралист»

**Принята на заседании
педагогического совета
от 09 сентября 2022 г.
Протокол № 1**

**Утверждено
приказом директора
от 09 сентября 2022 г.
№ 181**



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественно-научной направленности

«Лабораториум наука»

**Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации: 2 года**

**Автор-составитель: Шкуркина
Анна Андреевна
педагог дополнительного образования**

Амурск
2022

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка.

Нормативно- правовое обеспечение программы:

- 1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273 «Об образовании в РФ»
- 2) Приказ Министерства образования науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»
- 3) Письмо от 18 ноября 2015 г № 09-3242 Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 « О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
- 4) Санитарно- эпидемиологические правила и нормативы Сан ПиН2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04 июля 2014г. № 41
- 5) Распоряжение Министерства образования и Науки Хабаровского края от 26.09.2019. № 1321 об утверждении методических рекомендаций «Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе, муниципальном районе Хабаровского края»

Направленность: естественнонаучная

Основные идеи, новизна, актуальность, отличительные особенности программы:

Основная идея программы- это приобретение учащимися знания не ради знаний, а для их применения на практике. Учащиеся приобретают знания в ходе самостоятельной исследовательской деятельности с учетом своих индивидуальных, личностных интересов, мотивов, особенностей.

Актуальность: Содержание программы соответствует основным приоритетным направлениям государственной политики в области естественнонаучного дополнительного образования детей:

- увеличение охвата детей, занимающихся в объединениях естественнонаучной направленности;
- ориентация учащихся на освоение профессий, востребованных в научных отраслях и в экономике страны;
- социализация учащихся с целью формирования конкурентоспособной личности, способной взаимодействовать с окружающим миром;
- интеграция исследовательской и практической деятельности учащихся в области естественных наук, охраны природы и природопользования;
- формирование экологического мировоззрения и экологически ответственного поведения.

Отличительные особенности программы: содержание программы основано на междисциплинарном подходе, при котором в центре внимания находится не отдельная научная дисциплина, а вся система знаний о природе и человеке, и особое внимание уделяется направлениям, находящимся на стыке различных наук.

Тип программы: стартовый (для стартового уровня данной программы характерна первоочередная направленность на развитие интереса и мотивации детей к изучению природы, на приобретение базовых знаний и умений, необходимых для работы с природными объектами, на формирование любви к природе).

Вариативность программы:

1) Модульность программы позволяет гибко менять содержание программы, выстраивать логику обучения таким образом, чтобы она соответствовала потребностям каждого обучающегося.

2) Для учащихся, прошедших обучение по программе и проявляющих повышенный интерес к наукам естественного цикла, разрабатывается индивидуальный учебный план через организацию различных форм индивидуального и коллективного участия. Его содержание изменяется и дополняется ежегодно в зависимости от возрастных, индивидуальных особенностей и творческих потребностей учащихся. Ведущим показателем образовательного результата выступает динамика продвижения учащегося в личностном развитии, овладении программными дисциплинами, в творческом самовыражении, которые прослеживаются в различных показателях, фиксируемых педагогом в индивидуальной карточке учащегося.

(Приложение 4)

3) При осуществлении промежуточного контроля предполагается возможность выбора учащимися темы исследовательских работ, формы защиты - очная (выступление на конференции) или заочная (съемка эксперимента на видео)

Формы организации содержания и процесса педагогической деятельности:
модульная.

Адресат программы: Программа разработана для учащихся 7-11 лет.

Количество учащихся в группе – 15-16 человек

Объем программы

1 год обучения 144 ч.

2 год обучения 144 ч.

Сроки освоения программы определяется содержанием программы — количество недель – 72, месяцев - 18, лет – 2 года;

Режим занятий — периодичность занятий – 2 раза в неделю, продолжительность занятий – 45 минут, перерыв 10 минут, 45 минут.

Цель и задачи

Цель: формирование у учащихся познавательного интереса к изучению окружающего мира, углубление и расширение знаний по предметам естественнонаучного направления, выявление и развитие творческих способностей у учащихся через научно-исследовательскую и экспериментальную деятельность.

Для достижения этой цели поставлены следующие *задачи*:

Задачи:

Предметные:

- 1) Познакомить учащихся с основами проектной, научно-исследовательской деятельностью;
- 2) расширить у учащихся представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.

Метапредметные:

- 1) научить учащихся основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.
- 2) Развить навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.
- 3) способствовать развитию у учащихся умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Личностные:

- 1) создать условия для формирования у обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;
- 2) Содействовать формированию у учащихся нравственных принципов взаимоотношений с природой, использование ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;

Содержание программы
Учебный план 1-ого года обучения

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теори я	Практ ика	
1	Ведение Научная лаборатория «Повелители стихий»	2	1	1	Тест
2	Модуль 1. «Таинственная наука»	8	3	5	
	Тема 1.1 «Учение о стихиях»	2	1	1	-
	Тема 1.2 «Время открытий» (методы исследования в науке)	2	1	1	Проверочная работа
	Тема 1.3 «Мир на ладони» (строение микроскопа и увеличительных приборов)	4	1	3	Исследовате льские работы с применение микроскопа
3	Модуль 2 «Лаборатория стихии воды»	28	9	19	
	Тема 2.1 «Как зарождалась жизнь»	2	1	1	Коллаж
	Тема 2.2 «Волшебная вода (изучение свойств воды)»	4	1	3	Исследовате льские работы с водой
	Тема 2.3 «Круговорот воды в природе»	2	1	1	Тест
	Тема 2.4 «Вода разрушает»	2	1	1	-
	Тема 2.5 «Значение воды в жизни человека»	6	2	4	Практическа я работа «Значение воды»
	Тема 2.6 «Значение воды в жизни живой и неживой природы»	4	1	3	Тест
	Тема 2.7 «Обитатели морских	4	1	3	Коллаж

	глубин»				
	Тема 2.8 «Как сохранить воду»-экологическая лаборатория	4	1	3	Проект «Экономим воду»
4	Модуль 3 «Лаборатория стихии земли»	24	9	15	
	Тема 3.1 «Летопись зарождения земли»	2	1	1	-
	Тема 3.2 «Маленькая жизнь» -все о микроорганизмах»	4	1	3	Эксперимент «Живая капля»
	Тема 3.3 «Царство животных»	6	2	4	Проект «Мой пушистый друг»
	Тема 3.4 «Царство растений»	6	2	4	Проект «Зеленая аптека»
	Тема 3.5 «Царство грибов»	2	1	1	Тест
	Тема 3.6 «Земля разрушает»	2	1	1	Опросник
	Тема 3.7 «Земля создает»	2	1	1	Тест
5	Модуль 4 «Лаборатория стихии воздуха»	24	9	15	
	Тема 4.1 «Воздух разрушает»	2	1	1	-
	Тема 4.2 «Воздух создает»	2	1	1	Проект «Сила воздуха»
	Тема 4.3 «Свойства воздуха»	6	2	4	-
	Тема 4.4 «Значение воздуха для живой природы»	6	2	4	Тест
	Тема 4.5 «Метеостанция»-изучаем погодные явления	4	2	2	Проект «Яндекс. Погода»
	Тема 4.6 «Как сохранить воздух» -экологическая лаборатория»	4	1	3	Серия исследований

					льских работ с воздухом
6	Модуль 5 «Лаборатория стихии огня и энергии»	32	12	19	
	Тема 5.1 «Огонь разрушает»	2	1	1	-
	Тема 5.2 «Огонь создает»	2	1	1	Выпуск листовки «Осторожно, огонь!»
	Тема 5.3 «Огненное сердце земли»	2	1	1	Тест
	Тема 5.4 «Энергия разрушает»	2	1	1	
	Тема 5.5 «Энергия создает»	4	1	3	Проект «волшебная энергия»
	Тема 5.6 «Солнце-энергетический шар»	2	1	1	Опросник
	Тема 5.7 «Электрическая энергия в природе»	4	2	2	-
	Тема 5.9 «Невероятная сила магнетизма»	2	1	1	Исследовательские работы с магнитами
	Тема 5.10 «Энергия света и звука»	4	1	3	Эксперименты со светом и звуком
	Тема 5.11 «Энергетические кладовые природы» -горючие полезные ископаемые»	4	1	3	Квест «Сокровища подземелья»
	Тема 5.12 «Как сохранить энергию» -экологическая лаборатория	4	1	3	Проект «Чистый воздух»
8	Модуль 6 «Массовые мероприятия»	24	6	18	
	Акция «Защитим амурского тигра»	2	1	1	Отчет о проведении

					акции
	Интеллектуальная игра «Мой Хабаровский край», посвящённая дню рождения края.	2	0	2	-
	Акция «Помоги зимующим птицам»	4	1	3	Отчет о проведении акции
	Развлекательная программа «Новогодняя сказка»	2	0	1	-
	Районная неделя экологии, биологии, химии	2	0	1	Участие в районной неделе
	Мероприятия по безопасности жизнедеятельности (пожарная, антитеррористическая безопасность, безопасность дорожного движения)	6	2	4	-
	Акция «Дни защиты от экологической опасности»	4	1	3	Отчет о проведении акции
	Развлекательные конкурсные программы к 23 февраля и 8 марта	2	0	2	-
	Мероприятия, посвящённые дню победы	2	1	1	Участие в акциях
9	Итоговое занятие	2	0	2	Представление исследовательских работ на научно-практической конференции «Ученые будущего»
	Итого	144	49	95	

Содержание учебно-тематического плана

Ведение. Научная лаборатория «Повелители стихий»- 2 часа.
(Инструктаж по охране труда и техники безопасности)

Введение в образовательную программу. Знакомство с участниками детского объединения. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе в лаборатории. План работы объединения. Мотивация на дальнейшее обучение.

Модуль 1. «Таинственная наука»-8 ч.

Тема 1.1 «Учение о стихиях» 2 ч.

Теория История возникновения стихий, «стихия» в современной науке, понятие «стихийное бедствие» **Практика:** Эксперимент «Торнадо в бутылке»,

Тема 1.2 «Время открытий» (методы исследования в науке -2 ч.

Теория Знакомство с основными методами науки: наблюдение, эксперимент, опыт. Алгоритм выдвижения гипотез. **Практика** игра «Научное кафе»

Тема 1.3 «Мир на ладони» (строение микроскопа и увеличительных приборов) – 4 часа.

Теория: Увеличительные приборы. Микроскоп, бинокляр. Устройство микроскопа, бинокляра, правила работы с ним. **Практика** Овладение методикой работы с микроскопом, бинокляром рассмотрение образцов мха.

Модуль 2 «Лаборатория стихии воды»-28 ч.

Тема 2.1 «Как зарождалась жизнь»-2 ч.

Теория: Основные теории возникновения жизни на Земле. Значение воды в зарождении жизни, просмотр документального фильма «Как зарождалась жизнь на планете»

Тема 2.2 «Волшебная вода (изучение свойств воды)»-4 часа

Теория: Вода как химическое вещество, виды воды на Земле, **Практика:** серия опытов «Определение жесткости воды, наличие солей, органических примесей в воде», «Плотность воды».

Тема 2.3 «Круговорот воды в природе»-2 часа

Теория: История открытия, описание, понятие «круговорот воды в природе», виды круговоротов, значение круговорота для планеты.

Тема 2.4 «Вода разрушает»- 2 часа.

Теория: Стихийные бедствия, наводнения, половодья, эрозия почв - опасность, таящаяся под землей, пещеры. **Практика:** Нанесение на контурную карту мира стихийных бедствий за текущий год.

Тема 2.5 «Значение воды в жизни человека»-6 часов.

Теория: Значение воды для жизнедеятельности организма человека, значение воды для ведения хозяйственной, промышленной деятельности людей. **Практика:** составление карты-схемы «Вода в моей жизни», социологический опрос «Какую воду мы пьем».

Тема 2.6 «Значение воды в жизни живой и неживой природы»- 4 часа

Теория: Роль воды в природе, водные объекты: океаны, моря, реки, озера. Роль воды в жизнедеятельности растений и животных. **Практика:** Исследование «Влияние свойств воды на рост и развитие растений».

Тема 2.7 «Обитатели морских глубин»- 4 часа

Теория: Исследования ученых –океанологов, видовое разнообразие океанов, морей, рек. **Практика:** Исследование «Жизнь в капле воды»- работа с микроскопом на обнаружение водорослей и инфузорий в воде из водоемов. Интерактивная игра «Все о реке Амур».

Тема 2.8 «Как сохранить воду» (экологическая лаборатория)- 4 часа.

Теория: Загрязнение воды человеком, цикл очистки воды, как меньше загрязнять воду, **Практика:** исследование «Экономим воду».

Модуль 3 «Лаборатория стихии земли»- 24 часа.

Тема 3.1 «Летопись зарождения земли» -2 часа

Теория История возникновения планеты Земля, основные теории возникновения планеты, просмотр обучающего фильма «Строение земли», эры жизни на Земле. **Практика:** составление цветовой таблицы «Эры Земли».

Тема 3.2 «Маленькая жизнь - все о микроорганизмах» -4 часа

Теория: Изучение микроорганизмов - бактерий, вирусов, одноклеточных, их свойств- рост, размножение, питание, особенности строения. Польза и вред микроорганизмов для человека, природы - использование микроорганизмов в пищевой промышленности, медицине. Возбудители болезней. Основы гигиены- чистота рук. **Практика:** изучение основ жизнедеятельности микроорганизмов.

Тема 3.3 «Царство животных» -6 часов

Теория: Основные классы животных, особенности каждого класса, распространение животных по планете, животный мир Хабаровского края, исчезающие виды животных, «Красная книга». Экскурсия в живой уголок.

Практика: проект «Мой пушистый друг».

Тема 3.4 «Царство растений»- 6 часов

Теория: Основные классы растений, особенности каждого класса, распространение растений на планете, растительный мир Хабаровского края исчезающие виды животных, «Красная книга». **Практика:** Экскурсия в ботанический сад.

Тема 3.5 «Царство грибов»- 2 часа

Теория: Основные классы грибов, строение грибов, значение грибов в жизни человека и природы. **Практика:** Исследовательская работа «Плесень- удивительный гриб».

Тема 3.6 «Земля разрушает» - 2 часа

Теория: Стихийное бедствие – землетрясение. Основные сейсмические очаги планеты, понятие вулкан, лава. **Практика:** Эксперимент «Изготовление вулкана»

Тема 3.7 «Земля создает» - 2 часа

Теория: Материки на планете Земля, возникновение, движение материков. Возникновение вулканов, гор, равнин, впадин. **Практика:** изготовление модели одного из материков.

Модуль 4 «Лаборатория стихии воздуха» - 24 часа

Тема 4.1 «Воздух разрушает» 2 часа

Теория: Стихийные бедствия - смерч, тайфун, ураган- Как возникают, основные очаги смерчей и тайфунов на планете. Основы безопасности при сильных порывах ветра.

Тема 4.2 «Воздух создает»-2 часа

Теория: Ветер на службе у человека, ветер как источник энергии. История получения газированных напитков. **Практика:** Проект «Изготовление вертушки из бумаги». Исследование «Полезьа и вред газированных напитков».

Тема 4.3 «Свойства воздуха» 6 часов

Теория: Состав воздуха, химические свойства газов, входящих в состав воздуха. **Практика:** Опыт «Воздух - невидимка», опыт перемещение и движение воздуха», опыт «Объем воздуха».

Тема 4.4 «Значение воздуха для живой природы»6часов

Теория: Как дышат растения, значение дыхания в жизни растения, для чего нужно рыхлить почву комнатным растениям, как дышат морские и речные обитатели, как дышат человек и животные. Значение дыхания для человека и животных, кровь как основной транспортер кислорода. **Практика:** Опыты с дыханием растений. Опыт «Растворимость газов в воде».

Тема 4.5 «Метеостанция»- изучаем погодные явления-4 часа.

Теория Понятие климата планеты, особенности работы ученых метеорологов. Просмотр образовательного фильма «От засухи до тайфуна». **Практика:** Исследование «Точность прогноза погоды». Игра «Терраформирование»- изменение климата планеты.

Тема 4.6 «Как сохранить воздух» (экологическая лаборатория)- 4 часа

Теория: Экологические проблемы воздуха - загрязнение атмосферы. Озоновые дыры. Проблемы больших городов, запыленность воздуха. **Практика:** Пр. работа «Определение наличия пыли»

Модуль 5 «Лаборатория стихии огня и энергии» - 32 часа.

Тема 5.1 «Огонь разрушает» 2 часа

Теория: Стихийное бедствие – пожар. Правила пожарной безопасности дома и в школе. Как вести себя при пожаре. **Практика:** Моделируем пожарную тревогу

Тема 5.2 «Огонь создает» -2 часа

Теория: История, способы добычи, цвет огня. Значение огня в быту человека, основные свойства огня. **Практика:** Создание листовки на противопожарную тему

Тема 5.3 «Огненное сердце земли» - 2 часа

Теория: Ядро земли, извержение лавы, образование магматическим полезных ископаемых, извержение вулканов как стихийное бедствие. **Практика**

Тема 5.4 «Энергия разрушает»- 2 часа

Теория: Разрушительные последствия атомной энергии, атомная энергия и экологические проблемы, выбросы и сбросы вредных веществ в окружающую среду. **Практика:** Создание буклета «Полезьа и вред атомной энергии».

Тема 5.5 «Энергия создает» - 4 часа,

Теория Электричество, энергия на службе у человека, история получения атомной энергии, применение атомной энергии человеком в военном деле, атомных электростанциях. **Практика:** эксперимент «Батарейка из фруктов»

Тема 5.6 «Солнце-энергетический шар» - 2 часа

Теория: Солнце-звезда солнечной системы, свойства, особенности строения, использование солнечной энергии в деятельности человека – солнечная батарея.

Практика: проектируем солнечную систему

Тема 5.7 «Электрическая энергия в природе» - 4 часа. Молнии, виды молний, возникновение молний в атмосфере. Электрические животные.

Практика: изготовление лэпбука «Электричество в природе».

Тема 5.9 «Невероятная сила магнетизма» 2 часа

Теория: электромагнитное поле Земли, что такое магнит, как он притягивает.

Практика опыты с магнитами.

Тема 5.10 «Энергия света и звука»- 4 часа

Теория: Природа света и звука, законы света и звука. Источники и свойства света и звука. **Практика:** Серия занимательных опытов со звуком и светом.

Тема 5.11 «Энергетические кладовые природы» - горючие полезные ископаемые»- 4 часа

Теория: Виды полезных горючих ископаемых, их образование свойства, описание, использование горючих ископаемых в деятельности человека.

Практика: Экскурсия в зал геологии центра.

Тема 5.12 «Как сохранить энергию» (экологическая лаборатория)- 4 часа

Теория Закон сохранения энергии. **Практика:** проект «Экономим электроэнергию дома»

Модуль 6 «Массовые мероприятия»

Акция «Защитим амурского тигра» -2 часа

Интеллектуальная игра «Мой Хабаровский край», посвящённая дню рождения края-2 часа

Акция «Помоги зимующим птицам»- 4 часа

Теория: Интерактивная игра «Зимующие птицы». **Практика:** Изготовление кормушек, поделок.

Развлекательная программа «Новогодняя сказка» -2 часа

Районная неделя экологии, биологии, химии – 2 часа

Практика: Мастер- классы, квест- игры, научные лаборатории (по отдельному плану).

Мероприятия по безопасности жизнедеятельности (пожарная, антитеррористическая безопасность, безопасность дорожного движения) - 6 часов.

Теория: Основы пожарной безопасности, дорожного движения **Практика:** Развлекательно-познавательная программа «Азбука безопасного движения», конкурсная программа «Юный пожарный».

Акция «Дни защиты от экологической опасности»- 4 часа.

Развлекательные конкурсные программы к 23 февраля и 8 марта -2 часа

Мероприятия, посвящённые дню победы- 2 часа.

Практика: Акция «Георгиевская лента», проект «Имена героев»

Итоговое занятие- 2 часа Награждение, подведение итогов, итоговое анкетирование

Учебный план 2-ого года обучения

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теори я	Практи ка	
1	Ведение Научная лаборатория «Повелители стихий»	2	1	1	Тест
2	Модуль 1. «Академия юных исследователей»	8	1	7	Опросник
3	Модуль 2 «Волшебство химии в природе»	30	8	22	Исследовател ьские работы по химии и биологии
4	Модуль 3 «Сокровища подземелья»	20	6	14	Квест «Сокровища подземелья»
5	Модуль 4 «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды»	24	8	16	Квест «Разведка на кухне»
6	Модуль 5 «Химия в белом халате»	20	6	14	Проект «Зеленая аптека»
7	Модуль 6 «Параллельные миры: путешествие внутрь вещей»	26	10	16	Проектно- исследовател ьская работа «История микроскопа»
8	Модуль 7 «НАНО эволюция»	20	8	12	Нано- проект «Непромокае мая ткань»
9	Заключение	2	0	2	Научно- практическая конференция «Шаг в науку»
	Итого:	144	48	96	

Содержание учебно-тематического плана

Вводное занятие «Таинственная Лаборатория» - 2 часа (Инструктаж по охране труда и техники безопасности)

Введение в образовательную программу. Знакомство с участниками детского объединения. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе в лаборатории. План работы объединения. Мотивация на дальнейшее обучение.

Модуль 1. «Академия юных исследователей»- 8 часов

Знакомьтесь: Лабораториум «Наука +»-2 часа

Теория: Знакомство с оборудованием в лаборатории, изучение строения микроскопа,

Практика: «Я ученый» – 4 часа- изготовление препаратов для исследования под микроскопом, обучение работы за электронным микроскопом- съёмка, фотографирование объектов

Алгоритм исследовательской работы- 2 часа.

Теория: Как правильно задать вопрос, обучение выдвижению гипотез с помощью мозгового штурма. Алгоритм выполнения исследовательской работы. **Практика:** Обучение составлению презентаций к работе.

Модуль 2 «Волшебство химии в природе»- 30 часов

Вода как химическое вещество 16 часов

Практика: Мастер-класс «Сила воды»- 4 часа- изучение реактивности силы воды; -изучение плотности воды; строение молекулы воды, растворение веществ в воде; Мастер- класс « Жизнь в капле воды» - 4 часа работа с микроскопом по обнаружению микромира в воде **Теория :** Обучение основным этапам проведения экспериментальной деятельности, формирование познавательного интереса к исследовательской деятельности в области химии и биологии, развитие критического мышления, умения работать с оборудованием для исследований.

Практика: Интерактивная игра « Река Амур»- 2 часа.

Повелители воздуха –14 часов

Теория: Охрана воздуха от загрязнений. Кислород и озон. В гостях у благородных газов. **Практика:** Мастер Класс «Повелители и воздуха» Лаборатория мыльных пузырей, опыты с воздухом «Надуй шарик», «Перевернутый стакан».

Модуль 3 «Сокровища подземелья» - 20 часов

Малахитова шкатулка (Драгоценные и полудрагоценные камни) - 6 часов

Теория: Что такое драгоценные и полудрагоценные камни. Разновидности камней, их практическое использование. Наука геммология и минералогия. Свойства минералов: цвет, твердость, форма. Зависимость формы минералов от кристаллической структуры и химического состава. Устойчивость камней к химическому воздействию.

Практика: -Рассмотрение образцов пород под лупой, описание морфологических характеристик- 2 часа, Экскурсия в зал геологии- Свойства металлов и сплавов- 6 часов

Теория: Что представляют собой металлические сплавы и какими свойствами они обладают. Великий труженик – железо. Древнейший и заслуженный – медь. Серебряная вода – ртуть. Погубивший Рим – свинец. Металл, болеющий чумой – олово. Мерило стоимости – серебро. Царь металлов, металл царей – золото. **Практика:** Зеркальная колба. Серебряная монета. Растворимая ложка. Ферратный вулкан. Коррозия железа. Золотистые листочки в растворе. Золотой дождь. Красивые гвозди. Работа с виртуальной химической лабораторией.

Экскурсия на АГМК г. 4 часа образовательная экскурсия на предприятие-знакомство с особенностями производства АГМК, встречи с технологами, учёными- на производстве, в лабораториях и конференц-залах), Получение знаний о современных научных проблемах и задачах, формирование представлений о профессиях, связанных с работой в области гидрометаллургии.

Образовательный квест «Сокровища подземелья» - 4 часа организованный вид исследовательской деятельности в области геологии и минералогии, поиск информации по указанным адресам (в реальности), включающий поиск этих адресов или иных объектов, людей, заданий и др.

Модуль 4 «Вкусный детектив: неразгаданные тайны еды»- 24 часа

Химические свойства молока – 4 часа

Теория: От чего зависят свойства молока. Что такое молочный сахар. Прямая и обратная эмульсия. Молоко - прямая эмульсия. Секрет изготовления сливочного масла и сливок.

Практика: Эксперимент «цветное молоко»

Свойства соли- 4 часа

Теория: Соль как химическое вещество. Значение соли для организма человека (регуляция водного обмена). Антисептическое, консервирующее действие соли, применение в кулинарии. Происхождение соли, добыча соли.

Практика: Свойства соли

Свойства Сахара, меда -4 часа Теория Химический состав мёда **Практика:** определение наличие примесей в мёде, процесс добычи сахара, виды сахара, изучение сахара под микроскопом.

Опасные пищевые добавки- 4 часа-

Теория: изучение перечня опасных пищевых добавок. **Практика:** **Исследовательская** работа определение по этикеткам продуктов наличие опасных пищевых добавок.

Сбалансированное питание- 4 часа Теория: Главные компоненты нашей пищи. Понятие о сбалансированном питании. **Практика:** Практическая работа «Наш суточный рацион».

Витамины – это жизнь! – 4 часа

Теория: Значение витаминов в жизни человека. Процесс изготовления витаминов, **Практика:** Практическая работа «Жирорастворимые и водорастворимые витамины», работа «Считаем лишние калории».

Проект «Любимое лакомство для питомство»- Экскурсия в живой угол, изучение рациона питания животных, приготовления блюда для животных – 4 часа

Модуль 5 «Химия в белом халате»-20 часов

История лекарств 8 часов

Теория: Значение химии для медицины. Лекарства. Профессии провизора и фармацевта.

Практика: Приготовление физиологического раствора. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Изготовление лекарства – 4 часа

Практика: изготовление древнерусского лекарства на основе меда и поваренной соли.

Изготовление лекарств на основе лечебных растений-4 часа. Лекарственные растения, применение, сбор, хранение.-

Экскурсия в Музей природы Приамурья.- 4 часа Изучение лекарственных растений Хабаровского края.

Модуль 6 «Параллельные миры: путешествие внутрь вещей»-26 часов

Практика: Моделирование молекул неорганических веществ, работа с виртуальной химической лабораторией.

Загадки веществ.

Теория: Разнообразие химии в окружающем мире. Коллекция виртуальной лаборатории

Основные виды пластмасс 4 часа

Практическая работа 4 часа Маркировка пластика. Изучение видов пластмасс по маркировке

«Микромир внутри человека»4 часа

«Микро и макро: дом, в котором мы живём» - 4 часа

Практика: «Микроскоп в кармане» - 4 часа_Изготовление самодельного микроскопа с помощью камеры мобильного телефона и капли воды, рассмотрение разных предметов с помощью самодельного микроскопа

Модуль 7 «Массовые мероприятия»-20 часов

Итоговое занятие – 2 часа

Календарно- учебный график

Начало учебного года 01.09.2019

Окончание учебного года 30.05.2020 г.

Начало учебных занятий 15.09.2019 г.

	1 полугод.	итог	Зимние праздники	2 полугод.	итого	аттестац ия	Летние каникул ы	Всего в год
1 год обучен.	01.09.- 31.12.21	17нед	01.01.22- 10.01.22	11.01- 25.05.22	19 нед	1.05- 30.05. 22	01.06- 31.08.22	36нед
2 год обучен.	01.09.- 31.12.22	17нед	01.01.23- 10.01.23	11.01- 25.05.23	19 нед	1.05- 30.05. 23	01.06- 31.08.23	36нед

Планируемые результаты

Предметные:

- 1) учащиеся будут владеть основами проектной, научно-исследовательской деятельностью;
- 2) у учащихся расширится представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.

Метапредметные:

- 1) учащиеся будут владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.
- 2) У учащихся будут развиты навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.
- 3) учащиеся смогут свободно, грамотно, уважительно общаться с членами команды, одноклассниками, жителями города и района, при работе в команде поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам.

Личностные:

- 1) У учащихся будут сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;
- 2) У учащихся будут сформированы нравственные принципы взаимоотношений с природой, использования ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;

Критерии и технологии отслеживания результатов

<i>Критерий</i>	<i>Высокий уровень</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Низкий уровень</i>	<i>Технологии и отслеживания</i>
Учащиеся будут владеть основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся частично владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся не в полной мере владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Тестовые материалы, проектные и исследовательские работы
У учащихся расширится представление о новейших достижениях в	Учащийся будет в полной мере иметь представление о новейших	Учащийся будет иметь представление об основных	Учащийся не в полной мере будет иметь представление об основных	Тестирования, практические задания

естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	
Учащиеся будут владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся будет владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся в достаточной степени будет владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся в недостаточной степени владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Анализ выступлений учащихся, защиты своей исследовательской или проектной работы
У учащихся будут развиты навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся сможет самостоятельно работать с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся будет нуждаться в небольшой помощи при работе с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся будет нуждаться в помощи при работе с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Наблюдение, анализ работы учащихся с различными источниками информации.
учащиеся смогут свободно, грамотно, уважительно общаться с членами команды, одноклассниками, жителями города	Учащийся сможет свободно, грамотно, уважительно общаться с другими людьми при работе в	Учащийся сможет в достаточной мере грамотно, уважительно общаться с другими людьми	Учащийся будет испытывать затруднения при общении с другими людьми в процессе проведения	Наблюдение, анализ работы в команде, положительные отзывы о работе учащегося

<p>и района, при работе в команде поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам</p>	<p>команде, поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам</p>	<p>при работе в команде, поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам</p>	<p>или подготовки мероприятия, нуждается в напоминании корректного взаимодействия с другими членами команды.</p>	<p>.</p>
<p>У учащихся будут сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;</p>	<p>У учащихся будет в полной мере сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;</p>	<p>У учащихся будет в достаточной мере будут сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе.</p>	<p>У учащихся будут частично сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-</p>	<p>Наблюдение, анализ работ учащихся</p>
<p>У учащихся будут сформированы нравственные принципы взаимоотношений с природой, использования ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;</p>	<p>Учащийся будет бережно относиться к окружающему миру, способствовать сбережению природных ресурсов, соблюдать правила поведения на природе</p>	<p>Учащийся будет в достаточной мере бережно относиться к окружающему миру, способствовать сбережению природных ресурсов, соблюдать правила поведения на природе</p>	<p>Учащийся будет нуждаться в напоминании и бережного отношения к окружающему миру, сбережению природных ресурсов, соблюдения правила поведения на природе</p>	<p>Наблюдение, анализ поведения</p>

Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий.

Образовательные и учебные форматы

Викторины, турниры, мозговые атаки, брейн-ринги, мастер-классы, конкурсы, познавательные игры, исследовательская деятельность, диспуты, конференции, экскурсии, самостоятельные работы, агитбригады, акции, экологические марши и субботники, совместные мероприятия с организациями, призванными следить за сохранностью природных объектов и экологической безопасностью (санитарно-эпидемиологическими станциями, ветеринарными службами, районными и городскими экологическими комитетами, химическими лабораториями и т.д.), праздники, шоу.

Материально-техническое обеспечение программы:

1. Помещения, необходимые для реализации программы

Помещение	Применение	Материальная база
1	2	3
Кабинет	<ul style="list-style-type: none">• Проведение теоретических занятий	Материальная база центра.
Дворовая территория центра	<ul style="list-style-type: none">• Исследовательская деятельность;• Игровые квесты;• Проведение подвижных игр на воздухе, спортивных мероприятий	Материальная база центра
Актный зал	<ul style="list-style-type: none">• Массовые мероприятия и концерты, работа детской творческой мастерской	Материальная база центра
Уголок живой природы	<ul style="list-style-type: none">• Тематические экскурсии;• Практические занятия;• Исследовательская деятельность	Материальная база центра
Музей природы Приамурья	<ul style="list-style-type: none">• Проведение тематических экскурсий• Проведение и организация музейных квестов, игр.	Материальная база центра
Зал для проведения конференций	<ul style="list-style-type: none">• Проведение интерактивных игр• Просмотр образовательных фильмов и мультфильмов• защита исследовательских работ	Материальная база центра
Лаборатория	<ul style="list-style-type: none">• Проведение естественно- научных мастер- классов, опытов, экспериментов с веществами	Материальная база центра
Игровая комната	<ul style="list-style-type: none">• Проведение подвижных и	Материальная

	настольных игр; • Организация досуговой деятельности	база центра
Лаборатория растениеводства «PLANTАриум»	• Проведение исследовательских работ, опытов и экспериментов с растениями	Материальная база центра

2. Оборудование:

- Техническое оборудование для проведения занятий: компьютер, проектор, экран, 8 ноутбуков.
- Мебель: столы ученические- 8 шт., стулья- 16 шт., шкафы, стол для демонстрации и проведения опытов.
- Канцелярские принадлежности: блокноты, ручки- 16 шт., белая бумага- 2 пачки, цветная бумага- 2 пачки, мел 3 пачки, ватман- 8 листов, цветные фломастеры- 2 упаковки, маркеры, цветные карандаши- 2 упаковки, ластик, ножницы 16 шт., клей канцелярский 8 шт., клей ПВА тюбик 0,5 л., краски акварельные-6 шт., кисточки-16 шт., стаканчики-непроливайки-8 шт.

- Лабораторное оборудование:

Оборудование для увеличения объектов: микроскопы, бинокляры, электронный микроскоп (в комплектации с ноутбуком), стекло предметное, стекло покровное, пинцет, игла препаровальная, набор готовых микропрепаратов, лупа ручная.

Посуда: пробирки, стаканы, колбы плоскодонные, колбы конические, воронки, чашки Петри, фарфоровые чашки, фарфоровые ступки с пестиком, мерные колбы, пипетки, мерные цилиндры и мензурки, мерные ложечки

Иное лабораторное оборудование: песочные часы, весы электронные, компас, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов, клеёнчатые фартуки/халаты, деревянные шпатели, пластиковые поддоны, журнал исследований или тетрадь (*альбом*) для фиксации детьми результатов опытов, рабочие листы

- Оборудование для проведения массовых мероприятий и акций:

Компьютер в комплектации, микрофоны, акустическая система (микшерный пульт, сандбуфер, усилители, шнуры), мультимедиа проектор, экран, игровое оборудование (мячи, кегли, скакалки, обручи пр.), подборка музыки (для проведения игр, танцев), театральные костюмы и другое оборудование.

3. Материалы:

- Природные материалы: камешки разного цвета и формы, образцы полезных ископаемых, крупный и мелкий песок, птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, листья,

веточки, мох, семена фруктов и овощей, шерсть (*кошачья, собачья, овечья*), магниты, овощи, фрукты.

- Вещества: пищевые красители, акварельные краски, другие безопасные красители, жидкое мыло, пена для бритья, ПВА клей, стиральный порошок, шампунь, лимонная кислота, сода, соль, сахар, йод, кукурузный крахмал, тетраборат натрия, перекись водорода, этиловый спирт, газированная вода, гидрогель, растительное масло, молоко, средство для мытья посуды.

Методическое обеспечение

Особенности организации образовательного процесса – очная форма обучения

Методы обучения

Методика работы по программе строится в направлении личностно-ориентированного взаимодействия с ребенком, делается акцент на самостоятельное экспериментирование и поисковую активность самих детей, побуждая их к творческому отношению при выполнении заданий.

Формы организации образовательного процесса:

- ✓ Индивидуальная
- ✓ Групповая
- ✓ Индивидуально-групповая

Педагогические технологии

1) Коллективно-групповая. Участие в мероприятиях, соревнованиях, где дети учатся сплочённой работе в коллективе, планируют свою деятельность, за счёт этого создаётся психологический комфорт в коллективе.

2) ИКТ (Информационно-коммуникативные технологии) способствуют повышению эффективности и качества процесса обучения, активности познавательной деятельности в области естественных наук. ИКТ используется для обеспечения наглядности во время проведения занятий (презентации, видеоролики, образовательные видеофильмы);

- для обработки информации (фото и видео-изображений, обработки анкет);
- как средство хранения информации (базы данных объединения, методические разработки фото- и видеоархивы)

- средство развития творческих способностей детей (составление интерактивных игр, презентаций)

3) Личностно-ориентированная технология. Ориентирование на свойства личности ребенка, формирование и развитие в соответствии с природными способностями. Уделяли огромное внимание созданию ситуации успеха, созданию условий для самореализации личности каждого ребенка.

4) проектно- исследовательские технологии. Данная технология стимулирует интерес детей к обучению через организацию их самостоятельной деятельности, постановки перед ними целей и проблем, решение которых ведёт к появлению новых знаний и умений. В работе объединения метод проектов используется для развития творчества, познавательной активности,

самостоятельности, построения индивидуальных образовательных маршрутов учащихся.

Методические материалы:

- Диагностические материалы «Мотивация учащихся к исследовательской деятельности» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)
- Анкета «Я-исследователь» (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)
- План-карта исследования (ПРИЛОЖЕНИЕ 3)
- Схема составления индивидуального образовательного маршрута для учащихся (ПРИЛОЖЕНИЕ 4)
- Методические рекомендации учащимся по написанию и защите исследовательской работы (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)
- Краткий словарь юного исследователя (ПРИЛОЖЕНИЕ 6)

Формы промежуточного контроля

По итогам полугодия: тестирование, самостоятельное выполнение практической работы/эксперимента

По итогам года: оформление результатов исследований, защита на уровне учреждения исследовательской работы/ проведение видео-эксперимента

Формы представления результатов:

- Обсуждение педагогом и обучающимся результатов выполнения тестовых заданий и их оценка.
- Представление учащимися выполненных исследовательских работ/экспериментов на научно-практической конференции объединения/учреждения, размещение на сайте учреждения, в социальных сетях фотоотчета/видео о проведении эксперимента, выполнении практической работы.

Оценочные/контрольно-измерительные материалы

- Тест «Основы научно-исследовательской работы» (ПРИЛОЖЕНИЕ 7)
- Оценочный лист исследовательских работ учащихся (ПРИЛОЖЕНИЕ 8)

Методическая литература:

1. Алексинский, В.Н. Занимательные опыты по химии. / В.Н. Алексинский. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Аликберова, Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей / Л. Ю. Аликберова. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002. – 560 с. – (Занимательные уроки).
3. Аликберова, Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л. Ю. Алекпёрова, Н. С. Рукк. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 187 с. – (Познавательно! Занимательно!).

4. Аранская, О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8 – 11 классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 288 с.
5. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 8 класс: учебно-метод. Пособие /О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
6. Журин, А. А. Компьютер в кабинете химии: пособие для учителя / А. А. Журин. – М.: Школьная пресса. – 2004. – 128 с.
7. Карцова, А.А. Химия без формул. / А.А. Карцова – СПб. Авалон, Азбука-классика, 2005. – 112 с.
8. Маршанова, Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. / Г.Л. Маршанова. – М.: АРКТИ, 2002. – 80 с. (Метод.биб-ка)
9. Рунов, Н.Н. Кроссворды для школьников. Химия. / Н.Н. Рунов, А.В. Щенев. – Ярославль: «Академия развития», 1998, 128 с.
10. Степин, Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / В.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.
11. Уиз, Джим Занимательная химия, физика, биология / Джим Уиз; пер. с англ. М.Л. Кульневой. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 128 с.
12. Чертков И.Н., Жуков П.Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 191 с.
13. Химия и экология. 8 – 11 классы: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию / Сост. Г. А. Фадеева. – Волгоград: Учитель, 2005. – 118 с.
14. Гроссе, Э. Химия для любознательных: Основы химии и занимательные опыты: Пер. с нем. / Э. Гроссе, Х. Вайсмантель– Л.: Химия, 1987. – 343 с.
15. Конарев, Б.Н. Любознательным о химии: Неорганическая химия. / Б.Н. Конарев. – М.: Химия, 1984. – 220 с., 1978
16. Ольгин, О.М. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков: Для сред.возраста. / О.М. Ольгин. – М.: Дет. лит. 1986. – 126 с.
17. Ольгин, О.М. Опыты без взрывов. / О.М. Ольгин. – М.: Химия, 1986. – 191 с.
18. Энциклопедический словарь юного химика. / Сост. В.А. Крицман, В.В. Станцо. – М.: Педагогика, 1990. – 318 с.

Диагностические материалы

«Мотивация учащихся к исследовательской деятельности» (Составлено по методике М.В.Матюхиной «Мотивация учения младших школьников»)

1. Слушать, когда педагог рассказывает интересные примеры из жизни животных, растений и др.
2. Выявлять интересные факты о природе в ходе эксперимента.
3. Делать наблюдения за животными, растениями, природными явлениями.
4. Узнавать с помощью микроскопа строение разных предметов, живых организмов.
5. Самому (самой) делать различные опыты и эксперименты.
6. Решать головоломки и загадки о живой и неживой природе.
7. Узнавать, почему предмет (или живой организм) называется определенным словом.
8. Самому (самой) составлять загадки, игры о природе.
9. Узнавать правила пользования микроскопом, оборудованием для исследования.
10. Слушать, когда педагог рассказывает что-то необычное о жизни на планете Земля.
11. Узнавать о том, как делать разные опыты.
12. Записывать свои наблюдения после проведения опыта.

Детям было предложено выбрать четыре варианта из списка предложенных вопросов, отметить те действия, которые они больше всего любят.

Перечень вопросов составлен таким образом, что каждый вопрос связан с уровнем возникновения интереса и его содержанием. Так вопросы по 1, 4, 7, 9, 10, 11 – связаны с содержательной стороной, 2, 3, 5, 6, 8, 12 – связаны с процессуальной стороной. В каждой из этих двух групп выделяют подгруппы равных уровней:

- Выбор учащимся 1 и 10 пунктов – свидетельствует тому, что его привлекает занимательность на занятии;
- 9 и 11 – факты;
- 4 и 7 – суть явлений;
- 3 и 6 – сам процесс действий;
- 2 и 12- поисково-исполнительская деятельность;
- 5 и 8 – творческая деятельность.

Анкета «Я-исследователь»

Меня зовут _____

Моя фамилия _____

Мне _____ лет

Я о себе:

Уже знаю _____

Я

Уже умею _____

Хочу научиться _____

Боюсь, что _____

Желаю себе _____

Магический квадрат

<i>Мой жизненный девиз:</i>	<i>Моё хобби:</i>	<i>Моя мечта</i>
<i>Мои любимые школьные предметы</i>	<i>Вместе с друзьями мы любим</i>	<i>В семье мы очень любим</i>
<i>Мой любимый фильм (мультфильм)</i>	<i>Я хочу...</i>	<i>Моя профессия в будущем</i>

Я думаю, что настоящий исследователь/ученый всегда

Я хотел бы обладать такими качествами исследователя/ученого , как

<i>Литература</i>	<i>Химия</i>	<i>Растительный мир</i>	<i>Животный мир</i>	<i>Экология</i>
<i>Математика</i>	<i>Экономика</i>	<i>Информатика</i>	<i>История</i>	<i>Спорт, физическая культура</i>
<i>Русский язык</i>	<i>Иностранные языки</i>	<i>География</i>	<i>Люди</i>	<i>Космос</i>

ИССЛЕДОВАНИЕ – это:

И – _____

С – _____

С – _____

Л – _____

Е – _____

Д – _____

О – _____

В – _____

А – _____

Н – _____

И – _____

Е – _____

Это я умею делать хорошо:

1. Ставить цель, определять, что требуется делать
2. Решать, какими путями её лучше ставить
3. Составлять план действий
4. Советоваться с опытными людьми
5. Устанавливать порядок работы
6. Объяснять, что требуется делать
7. Работать в команде
8. Задавать вопросы
9. Собирать информацию
10. Работать с компьютером
11. Подводить итоги по окончании работы

План-карта исследования.

Автор _____

Тема: _____

Проблема исследования: _____

Гипотеза: _____

Актуальность исследования:

Цель исследования: _____

Задачи исследования: _____

Пути исследования(методы):

(нужное подчеркнуть или предложить свои методы):

- наблюдение
- анкетирование
- беседа
- тестирование
- эксперимент
- анализ литературы
- _____

Шаги исследователя

(ход исследования)

Начало

исследования _____

Основная часть исследования _____

Заключительная часть исследования (результат) _____

Выводы: _____



Приложение 4

Схема составления индивидуального образовательного маршрута для учащихся

Актуальность:

Цель:

Задачи:

Количество занятий в неделю:

Учебный план:

№ п/п	Дата, время	Тема занятия, количество часов	Используемые технологии, формы и методы	Возможность работы с другими специалистами

Реализация индивидуального маршрута:

№ п/п	Дата, время	Тема занятия	Содержание занятия (краткое)	Результат занятия
			Цель (на что направлено):	(что удалось, а что необходимо доработать)

№ п/п	Дата, время	Название конкурса, мероприятия, акции	Степень участия	Результат участия
			Описание разработанных , представленных продуктов, описание действий в ходе участия в мероприятиях	Наличие грамот, сертификатов, продуктов деятельности

Методические рекомендации учащимся по написанию и защите исследовательской работы

1. Работа с документами

Метод изучения документов очень важен для проведения глубокого исследования по поставленной проблеме. Необходимо знать, как изучать документы. Для этого ознакомься с основными правилами работы с документами.

Памятка для работы с документами

- Прочитай, выдели непонятные термины.
- Ответь на вопросы:

кто автор документа;

когда написан, создан документ;

какие выводы можно сделать из приведенного в документе факта;

каков повод создания документа;

как изучаемый документ помог вам больше узнать о том или ином событии.

Практические методы (фотосъемка, сканирование документов) также сделают собираемый материал содержательнее.

2.Подбор источников для исследования

Наверное, невозможно точно определить какие источники могут оказаться нужными в проводимом исследовании. Вот какие бывают источники знать полезно для намеченного исследования.

Классификация источников

Письменные	описательные (книга, мемуары, периодика); документальные (рукописи, письма, дневники);законодательные
Художественно-изобразительные	фотографии, памятники, плакаты, рисунки
Устные	Воспоминания участников различных исторических событий
Вещественные	утварь, надгробия, одежда, надписи на материальных носителях, монеты
Этнографические	костюм, фольклор
Технотронные	аудио, видео, компьютерные
Природно-	природа края

географические	
Комплексные	предметы, содержащие элементы источников разных видов

3. Методы, используемые при написании исследовательской работы

При написании исследовательской работы основными являются **методы**:

- 1 теоретические (анализ, синтез);
- 2 эмпирические (наблюдение, сравнение);
- 3 математические (статистические);
- 4 визуализации (графики, диаграммы, таблицы).

Особо важный этап исследования – **анализ найденного материала**. Анализ – процесс мысленного расчленения целого на части. От того, как верно и тщательно будет проанализирован собранный материал, зависит результат исследовательской работы.

Материал в работе должен быть изложен научным стилем:

накопленная информация оформляется в связанный текст, в котором четко прослеживается объективность изложенных фактов, присутствуют выводы, вытекающие из фактов.

4. Оформление исследовательской работы

Исследовательская работа имеет определенную структуру:

Введение

Основная часть

Заключение

Словарь терминов

Список информантов

Библиографический список

Приложение

Оформление результатов исследования – один из самых трудоемких этапов работы.

Начать нужно с компоновки подготовленных текстов по главам, в соответствии с примерной структурой работы.

Далее главы нужно отредактировать, как с точки зрения орфографии и синтаксиса, так и по содержанию (сверить факты, цитаты и т.п.). Приступаем к написанию **выводов** к каждой главе. Это обычно излагается сущность вопроса, и обобщаются результаты проделанного анализа. После заключения по всей работе приступают к написанию введения.

Введение – наиболее ответственная часть исследовательской работы.

Оно должно включать:

3. тему работы;
4. актуальность исследования;
5. объект, предмет;
6. Гипотезу исследования
7. цель, задачи;
8. методы исследования;
9. краткий анализ литературы;
10. его практическую значимость.

Объект – процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

Предмет – находится в рамках объекта, является его стороной, аспектом или точкой зрения.

Объект и предмет между собой как общее и частное. Связь объекта и предмета можно представить так: **булка хлеба – это объект, а кусочек хлеба – предмет**. Отсюда очевидно, что предмет всегда меньше объекта.

Основная часть может содержать 2-3 главы. Очень важно в каждой главе отразить собственное мнение и свои самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

Научная работа всегда содержит ссылки на других ученых, на других авторов. Ссылки внутри текста даются в квадратных скобках, где указывается номер источника по списку литературы и в необходимых случаях страницы, например: «А. Б. Евстигнеев [13] и В. Е. Гусев [5] считают ...»; «В настоящее время, как отмечает М. Черемисина [29, с.125],...». При ссылке на несколько работ (одного или нескольких авторов) в скобках указываются номера этих работ: «Ряд авторов [11, 15, 19] считают, что ...».

Заключение не должно повторять выводы по главам. В заключении формулируются наиболее общие выводы по результатам исследования и

предлагаются рекомендации. Отмечается степень достижения цели. Всегда есть перспективы дальнейшей работы. Об этих перспективах тоже нужно написать в заключении.

Словарь терминов является пояснением работы. Сюда следует поместить специфичные слова, встречающиеся в исследовании. **Библиографический список** требует особой точности при составлении. **Источники** и отдельно **литература** должны быть перечислены в алфавитном порядке по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников. Оформляя список необходимо соблюдать требования госстандарта. В **картографическом источнике**, из которого получены сведения, сообщаются следующие данные: название карты или атласа, для многолистных карт - номер листа, для атласа - страница, место и год издания, для рукописных карт - год составления, автор карты.

Нужно помнить, что если не указан источник, приведенные сведения лишаются практической ценности, поскольку нет возможности убедиться в достоверности информации.

Оформление приложений

Приложения размещаются в конце всей исследовательской работы.

Приложение – часть текста, имеющая дополнительное (обычно справочное) значение, необходимое для более полного освещения темы. В приложения можно разместить копии документов, статистические материалы и т.п. Каждое приложение размещается на отдельном листе, в правом верхнем углу пишем: «Приложение 1», даем название.

5. Защита исследовательской работы

Защита исследовательской работы заключается в выступлении на аудиторию в течение 7-8 минут. Выступление не должно быть пересказом всего содержания работы. За отведенное время тебе нужно заинтересовать аудиторию своей работой.

Как правильно подготовить доклад?

Доклад можно разделить на три части, состоящие из отдельных, не связанных между собой блоков.

Первая часть составляется на основе введения исследовательской работы. Здесь обосновывается актуальность выбранной темы, описывается проблема, формулируются цели, задачи исследования и указываются

основные методы, которые автор использовал при создании работы, а также описывается методика исследования. Для того чтобы доклад вызвал интерес у аудитории, очень важно правильно настроить слушателей с самого начала выступления. Существует несколько способов привлечения внимания аудитории. Начать выступление можно:

- с приведения примера,
- с интересной цитаты,
- с истории, случая,
- задания проблемы или оригинального вопроса.

Во второй части представляется содержание глав. Основной упор нужно сделать на итоги проведенного исследования, на личный вклад в него автора.

При изложении основных результатов хорошо бы использовать заранее подготовленную наглядность: таблицы, карты, диаграммы и т.д., демонстрационный материал: слайды, видеофильмы.

Демонстрируемые материалы не должны перегружать выступление и нужно позаботиться, чтобы они были хорошо видны всем присутствующим в аудитории.

В третьей части целесообразно кратко изложить основные выводы по результатам исследования, не повторяя тех выводов, которые были озвучены во второй части. Создание кульминации выступления в заключении создаст положительный эффект. Хорошо подготовленный доклад не будет находиться в выигрыше, если докладчик говорит невнятно. Поэтому особое внимание надо обратить на речь выступающего. Она должна быть ясной, грамматически точной, уверенной, выразительной. Спокойное, последовательное и хорошо аргументированное изложение материала импонирует слушателям.

Подготовка мультимедийной презентации

Если ты решил в качестве демонстрационного материала использовать презентацию, ее нужно грамотно выстроить:

- информация всей презентации должна быть логически выстроена;
- предпочтительны для презентации рисунки, схемы вместо таблиц;
- оптимальное количество слайдов для 7-ми минут выступления – 15-
- количество объектов на любом слайде - 5-8;
- движение в анимации на слайде устанавливай снизу – вверх, слева – направо;
- минимум спецэффектов;
- расположение рисунков должно быть в левом верхнем углу;
- демонстрация любого рисунка не менее 20 – 30 секунд;

- слайд должен содержать текст, содержащий 5-8 строк (до 10 слов в строке);
- используй для чтения с компьютера шрифт Arial (рубленный).

Требования к оформлению слайдов:

Стиль –соблюдай единый стиль оформления. Управляющие кнопки не должны преобладать над основной информацией. **Фон** - для фона выбирай более холодные тона.

Использование цвета - на одном слайде рекомендуется использовать не более 3 цветов. Для фона и текста используй контрастные цвета. Обрати внимание на цвет гиперссылок.

1. Как подготовиться к ответам на вопросы по результатам исследования

В научном мире принято, что защита исследовательской работы - мероприятие открытое и на нем может присутствовать каждый желающий. Все присутствующие могут задавать вопросы автору. К ответам на них следует подготовиться. Для того чтобы это сделать, надо предугадать, какие вопросы могут быть заданы. Конечно, все вопросы никогда не предугадаешь, но можно не сомневаться, что будут спрашивать об основных понятиях и требовать их ясные формулировки. Также обычно спрашивают о том, как получена та или иная информация и на каком основании сделан тот или иной вывод.

От чего зависит успех исследования

- Не ограничивай собственных исследований, дай себе волю понять реальность, которая тебя окружает.
- Внимательно анализируй факты и не делай поспешных выводов (они часто бывают неверными).
- Будь достаточно смел, чтобы принять решение.
- Приняв решение, действуй уверенно и без сомнений.
- Сосредоточься и вложи в исследование всю свою энергию и силу.
- Действуя, не бойся совершить ошибку.

Краткий словарь юного исследователя

Адресность – обращение к определенной аудитории; говорящий приспосабливается к аудитории, от неё зависят структура и характер речи.

Актуальность – свойство быть ориентированной на решение наиболее значимых проблем, т.е. таких проблем, решение которых в сумме может дать максимально возможно полезный эффект.

Актуальное исследование – это важный, существенный для настоящего момента научный труд. Актуальные исследования необходимы, когда а) практическая потребность в решении проблемы достаточно выражена; б) решение проблемы положительно скажется на разных сторонах практики; в) тема в науке разработана слабо; г) имеется много противоречивых подходов; д) разработка темы может дополнить наши представления по ряду теоретических вопросов; е) открываются перспективы для прикладных исследований.

Акцент – 1. Ударение в слове, а также знак ударения; 2. Подчеркивание какого-нибудь положения, мысли

Алгоритм – 1. Четко заданная последовательность выполнения тех или иных действий, преобразований, вычислений над отдельным объектом или их совокупностью; 2. Система правил, предписаний для эффективного решения определенных задач; 3. Программа, определяющая способ поведения; 4. Сформулированное на некотором языке правило (или набор правил), указывающее действия, последовательное выполнение которых приводит от исходных данных к искомому результату.

Анкета – опросный лист, самостоятельно заполняемый опрашиваемым по указанным в нем правилам.

Аннотация – краткая характеристика рассматриваемого материала с точки зрения назначения, содержания, формы и других особенностей.

Архив – 1. Учреждение для хранения старых, старинных документов, документальных материалов; 2. Собрание рукописей, писем и т.п., относящихся к деятельности какого-либо учреждения, лица.

Аспект – точка зрения, с которой рассматривается предмет, явление, понятие.

Библиография – 1. Научное описание и систематизация произведений печати и письменности, их выявление и отбор, составление их перечней, указателей и информационных изданий; 2. Перечень книг и статей по какому-нибудь вопросу.

Вывод – умозаключение; прийти к чему-то на основе анализа.

Гипотеза – 1. Научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверной научной теорией.

2. Это предположение, в котором на основе ряда фактов делается вывод об объекте, о причинах явления, причем это предположение нельзя считать полнее доказанным.

3. Предположение, выдвигаемое в качестве предварительного условного объяснения некоторого явления (или группы явлений), существования объекта (его свойств и связей, причин возникновения), необходимых для решения конкретной проблемы. Гипотеза неопределенна, вероятное знание, еще не доказанное логически и не подтвержденное опытом, чтобы считаться достоверным знанием.

4. Недоказанное утверждение: условие, принимаемое с целью последующего подтверждения.

Гриф – 1. название организации или учреждения в подзаголовочных данных; 2. – надпись, утверждающая издаваемый официальный документ либо допускающая или утверждающая в качестве учебника и т.п., напечатанная перед его заглавием или после него.

Диалог – разговор, беседа, обмен мнениями между двумя или несколькими людьми, вид речи, отличающийся ситуативностью, произвольностью, незапланированным характером.

Диспут – публичный спор, конкретное обсуждение какой-либо проблемы.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы; один из видов самостоятельной работы.

Документ – 1. Деловая бумага, подтверждающая какой-нибудь факт или право на что-либо; 2. Удостоверение; официальная бумага, свидетельствующая о личности предъявителя; 3. Письменное свидетельство о каких-либо исторических событиях, фактах.

Жест – (выразительный) сопровождает речь.

Задача – то, что требует исполнения, разрешения. Это работа или часть её, выполненная определенным способом в определенный период.

Инновация – Новые исследования и разработки;

Общественный, технический, экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, услуг.

Интонация – выражает отношение к тому, о чем идет речь; оттенки речи расширяют смысл сказанного; интонация усиливает воздействие слова; передает оттенки мысли; диапазон интонаций.

Информация: 1. Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством.

Искусство – 1. Творческое отражение, воспроизведение действительности в художественных образах; 2. Умение, мастерство, знание дела.

Исследование – процесс и результат научной деятельности, направленный на получение новых знаний о закономерностях, структуре, механизмах функционирования изучаемого явления, о содержании, принципах, методах и организационных формах деятельности.

Карточка – совокупность организованных определенным образом карточек с зафиксированными на них данными.

Каталог – нормативно-производственное, справочное или рекламное издание, содержащее систематизированный перечень имеющихся в наличии предметов.

Категория – иерархичный ряд понятий различной сложности, объединенных единством содержания.

Классификация – упорядоченное разделение множества объектов на группы на основе использования установленной системы признаков деления и совокупности, определенных правил.

Комментарий – (заметки, толкование) 1.Книжный комментарий – пояснения (примечания) к тексту, часть научно-справочного аппарата книги; 2.Комментарий средств массовой информации – разновидность оперативного аналитического материала, разъясняющего смысл актуального общественно-политического события, документа.

Компетентность – совокупность необходимых знаний и качеств личности, позволяющих профессионально подходить и эффективно решать вопросы в соответствующей области знаний, научной или практической деятельности.

Компетенция – единство знаний, профессионального опыта, способностей действовать и навыков поведения индивида, определяемых целью, заданностью ситуации и должностью. Компетенция относится к данной конкретной ситуации, комбинирует и соединяет динамичным образом составляющие её элементы для адаптации к требованию должности.

Контекст – законченный в смысловом отношении отрывок письменной или устной речи, необходимый для определения смысла отдельно входящего в него слова или фразы.

Концепция – система взглядов, принципов в какой-либо области; общий замысел, основная идея труда, произведения.

Креативность – творчество.

Критерий – признак, на основе которого производится оценка, определение или классификация чего-либо; мерило оценки.

Культура – (возделывание, воспитание, образование, развитие, почитание), исторически определенный уровень развития общества, творческих сил и способностей человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, в их взаимоотношениях, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях.

Культура мышления – способность индивидуального мышления к саморазвитию и умение его выходить за пределы сложившихся стереотипов.

Метод –1. Совокупность приемов, операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи.2.Способ, с помощью которого обеспечивается достижение намеченной цели.

Метод исследования –1.Способ, неотъемлемая часть любого исследования, кратчайший путь, определяющий ход и результативность исследования, формы организации работы, общую методологическую ориентацию автора. 2. Совокупность приемов практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи.

Методология - система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе

Мимика – подчеркивает и усиливает действие произнесенного слова (паузы в речи, улыбка, нахмуренные брови, т.д. делают речь доступной, наглядной, выразительной, эмоциональной).

Моделирование – метод исследования явлений и процессов, основывающийся на замещении реальных объектов их условными образами, аналогами. В моделировании воспроизводятся свойства, связи, тенденции исследуемых систем и процессов, что позволяет оценить их состояние, сделать прогноз, принять обоснованное решение.

Монография – научное или научно-популярное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы принадлежащее одному или нескольким авторам.

Музей – учреждения культуры, осуществляющие сбор, научное исследование и хранение памятников культуры и искусства.

Наука – сфера исследовательской деятельности, направленная на производство новых знаний в природе, обществе и мышлении.

Обзорная статья – публикация, содержащая сводную характеристику, анализ и оценку состояния какого-либо вида деятельности.

Обработка результатов – один из обязательных этапов проведения исследования, следующий за сбором эмпирических данных. Предполагает использование логических приемов (классификация, группировка, сопоставление и т.д.) для качественных показателей и математических приемов и методов (суммирование набранных баллов, подсчет статистических показателей, дисперсии и т.д.), для количественных результатов.

Оригинальность – своеобразность, необычность, непохожесть на других.

Объект исследования – предмет, лицо, процесс, педагогическая система, противостоящая субъекту в его познавательной или практической деятельности, которая подлежит исследованию.

Описание – одна из функций научного исследования, состоящая в фиксации результатов опыта, наблюдения или эксперимента.

Предмет исследования –1. Сторона объекта, отражающая его целостные свойства;2. Определенная сторона, выделенная из объекта научного исследования в процессе его познания и обладающая существенными для данного исследования признаками или свойствами, служащая средством познания объекта.

Проблема –Сложная познавательная задача, решение которой представляет существенный практический и теоретический интерес;Сложный вопрос, задача, требующие разрешения, исследования.

Прогноз (предвидение, предсказание) – основанное на специальных исследованиях заключение о предстоящем развитии и исходе чего-либо, какого-либо события.

Проект – 1. Разработанный план, замысел; 1. Предварительный текст какого-либо документа.

Публикация – 1. То же, что и объявление; 2. Текст, материал, передаваемый гласности в печатном органе.

Разработки – служат для непосредственного обслуживания практики образования. Результатом разработок служат учебные или образовательные программы, методические пособия, рекомендации, инструкции и т.д.

Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением.

Рефлексия - отражение - размышление, анализ собственного психического состояния. Проведение рефлексии - **одинаково важно**, как для педагога, так и для учащегося.

Рецензия – критический отзыв о каком – либо сочинении, материале, мероприятии и т.д.

Традиция – 1. Обычай, установившийся порядок в поведении, в быту.

То, что перешло от одного поколения к другому, что унаследовано от предшествующего поколения (например, нравы, идеи, вкусы, взгляды, обычая т.д.);

Трактовка – 1. Истолкование чего-либо; 2. Рассуждение, обсуждение, объяснение чего-либо.

Тщательная подготовка к выступлению – продумывание текста от начала до конца, его написание.

Умение публично мыслить – преодолевая волнение, формулировать мысли в процессе речи, говорить свободно, не заучивая наизусть, облекая в живую форму (иначе работает не мысль, а память).

Учебно-исследовательская деятельность – выполнение детьми исследовательских работ с достаточно разнообразной тематикой в области литературы, истории, географии, экологии, экономики, искусства, права и т.д.

Учебно-практическая конференция – одна из форм организации учебного процесса, ориентированная на обобщение, систематизацию знаний, возможность их внедрения, на обсуждение наиболее общих, актуальных проблем.

Хобби - это увлечение, любимое занятие для себя, на досуге.

Целеполагание – способ выдвижения и обоснования педагогических

целей, отбор путей их достижения, проектирование ожидаемого результата.

Цель – идеальный образ желаемого будущего результата человеческой деятельности; осознанное представление о конечном результате деятельности.

Экскурсия – форма и метод образовательной работы, позволяющая организовывать наблюдение и изучение различных предметов и явлений в естественных, обычных условиях (природа, исторические места, предприятия и т.д.) или в музеях, на выставках и др.

Эксперимент – метод сбора научных фактов в специально созданных условиях.

Тест «Основы научно-исследовательской работы»

Вопрос № 1 Что такое наука?

- А) Способ изучения окружающего мира
- Б) Инструмент получения знаний об окружающем мире
- В) Система постоянно развивающихся знаний об окружающем нас мире

Вопрос № 2 Как делится наука?

- А) Наука разделена на независимые друг от друга области научного познания
- Б) Наука состоит из отдельных областей научного познания (например: геология, астрономия, медицина, химия)
- В) Наука разделена на близкие по размерам и содержанию области научного познания

Вопрос № 3 Из чего состоит наука?

- А) Наука состоит из наблюдения и экспериментов
- Б) Наука состоит из наблюдения, исследования и экспериментов
- В) Наука состоит из исследования и экспериментов

Вопрос № 4 Что такое окружающий мир?

- А) Всё, что находится вокруг и внутри человека
- Б) Всё, что находится около человека
- В) Всё, что находится вокруг человека

Вопрос № 5 На какие части делится окружающий мир?

- А) Большой мир, средний мир и малый мир
- Б) Ближний мир и дальний мир
- В) Наружный мир и внутренний мир

Вопрос № 6 Какие существуют методы изучения природы?

- А) Наблюдение, эксперимент, измерение
- Б) Наблюдение, эксперимент,
- В) Наблюдение, исследование

Вопрос № 7 Что такое наблюдение?

- А) Способность человека познавать природу

Б) Один из самых доступных методов изучения природы

В) Описательный исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном изучении и регистрации поведения изучаемого объекта

Вопрос № 8 Что такое эксперимент (опыт)?

А) Это воспроизведение в лабораторных условиях того или иного природного явления

Б) Это знакомство в лабораторных условиях с тем или иным природным явлением

В) Это наблюдение с помощью приборов и инструментов за тем или иным природным явлением

Вопрос № 9 Какие инструменты необходимы для наблюдения?

А) Оптические и измерительные приборы

Б) Оптические приборы

В) Оптические, термометры, весы, линейка

Вопрос № 10 Что нужно для проведения эксперимента?

А) Знания, наблюдательность и терпение

Б) Материалы и инструменты

В) Материалы, приборы, инструменты, измерительный инструмент

Вопрос № 11 Что нужно для проведения измерения?

А) Измерительные инструменты

Б) Линейка, термометр, весы, секундомер

В) Объект исследования, линейка, блокнот для записей

Вопрос № 12 Что нужно для записей наблюдений, опытов, измерений?

А) Результаты наблюдений, опытов, измерений

Б) Компьютер

В) Журнал наблюдений (экспериментов)

Вопрос № 13 Что нужно для фиксации наблюдений и экспериментов?

А) Альбом для рисования и карандаши

Б) Цифровой фотоаппарат и кинокамера

В) Журнал наблюдений (экспериментов)

Вопрос № 14 Где и как обрабатываются полученные во время наблюдений и экспериментов данные?

- А) Полученные данные хранятся и обрабатываются в журнале наблюдений (экспериментов)
- Б) Полученные данные хранятся и обрабатываются на персональных компьютерах и ноутбуках
- В) Полученные данные хранятся и обрабатываются в журнале наблюдений (экспериментов), на персональных компьютерах и ноутбуках

Вопрос № 15 Что такое проблема?

- А) Ситуация, в которой человек дезориентирован
- Б) Ситуация, в которой человек не может сразу найти её решение
- В) Ситуация, в которой человек попадает в неудобное или невыгодное для него положение

Вопрос № 16 Какими способами можно решить проблему?

- А) Научным
- Б) Экспериментальным
- В) Экспериментальным и научным

Вопрос № 17 Зачем нам знания, полученные предками?

- А) Чтобы передать их своим детям
- Б) Чтобы экономить своё время и достичь в жизни благополучия
- В) Чтобы стать умным и образованным

Вопрос № 18 Что такое исследование?

- А) Методическое исследование и накопление знаний об окружающем мире
- Б) Наблюдение и эксперименты с целью сбора данных для их последующего научного анализа
- В) Вид систематической познавательной деятельности, направленной на получение новых знаний, на основе специальных методов (эксперимент, наблюдение).

Вопрос № 19 Что такое научно-исследовательская работа?

- А) Специфические исследования окружающего мира на основе применения современных инструментов и приборов

Б) Это целенаправленные экспериментальные и теоретические исследования, опирающиеся на знания науки и современную технику

В) Совместный труд учёных, инженеров и рабочих по изучению определённой технической проблемы

Вопрос № 20 Зачем школьнику выполнять научное исследование?

А) Чтобы стать умным и трудолюбивым инженером

Б) Чтобы лучше понимать школьные предметы и получать высокие оценки

В) Чтобы приобрести навыки самостоятельного творчества, необходимые в любой области профессиональной деятельности

Вопрос № 21 Какая структура у научно-исследовательской работы?

А) Аннотация, основная часть, окончание, список использованной литературы, дополнения

Б) Начало, основная часть, окончание, список использованной литературы

В) Введение, основная часть, заключение, список использованной литературы, приложения

Вопрос № 22 Что такое цель исследовательской работы?

А) Это желаемый конечный результат, который учащийся планирует достичь в итоге своей работы

Б) Провести качественное исследование и анализ исследуемой проблемы (задачи)

В) Получить хороший результат исследовательской работы и новые знания

Вопрос № 23 Что такое гипотеза?

А) Это предположение о том, как решить проблему

Б) Это способ решения проблемы

В) Это детальное описание проблемы

Вопрос № 24 Что такое методы исследования?

А) Это разновидность наблюдений и экспериментов, выполняемых в исследовательской работе

Б) Это способы достижения цели исследовательской работы

В) Это возможность достижения цели исследовательской работы

Ответы: 1-В, 2-Б, 3-Б, 4-В, 5-Б, 6-А, 7-В, 8-А, 9-Б, 10-В, 11-А, 12-В, 13-Б, 14-Б, 15-Б, 16-В, 17-Б, 18-В, 19-Б, 20-В, 21-В, 22-А, 23-А, 24-Б.

Оценочный лист исследовательских работ учащихся

ФИО учащегося _____

Тема _____

Критерии оценки научно-исследовательской работы

1. Оценка работы		
№ п/п	Предъявляемые требования	Кол-во баллов
1.	Титульный лист (секция, название работы, тип работы, автор, руководитель, год написания)	2,1,0
2.	Введение (проблема, постановка цели)	3,2,1,0
3.	Заключение (выводы о достижении цели исследования)	2,1,0
4.	Список используемой литературы (в алфавитном порядке)	1, 0
2. Оценка доклада		
5.	Соответствие названия содержанию работы	2,1,0
6.	Глубина раскрытия темы, аргументированность	5,4,3,2,1,0
7.	Логика изложения	4,3,2,1,0
8.	Умение делать выводы, подведение итогов исследования	3,2,1,0
9.	Изученность, понимание проблемы	3,2,1,0
10.	Научность, исследовательский характер, самостоятельные опыты, эксперименты	5,4,3,2,1,0
11.	Доступность, свободное владение материалом	3,2,1,0
12.	Умение отстаивать свою точку зрения на проблему	4,3,2,1,0
13.	Культура речи	2,1,0
14.	Наглядность	2,1,0
15.	Выдержанность регламента	1, 0
16.	Общее впечатление от доклада	3,2,1,0

Члены жюри: _____

Примечание: оценка по критериям выставляется в баллах (от 1 до 5)

Общая оценка:

- 30 баллов и более – «отлично»;
- 25-30 баллов – «хорошо»;
- 20-25 баллов – «удовлетворительно».

