

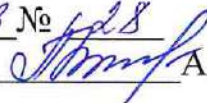
Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Мурманской области «Центр образования «Лапландия»

ПРИНЯТА

методическим советом

протокол

от 09.06.2023 № 738

Председатель  А.Ю. Решетова

УТВЕРЖДЕНА

Приказом

ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»

от 09.06.2023 № 738

Директор  С. В. Кулаков



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Школа экспериментов»

Возраст учащихся: **8 – 9 лет**
Срок реализации программы: **1 год**

Составители:
Сумбулова Татьяна Петровна,
педагог дополнительного образования
Чеховская Ирина Ивановна,
заведующий детским технопарком «Кванториум»

Мурманск
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Область применения программы – естественнонаучная.

Уровень программы – стартовый.

Актуальность, педагогическая целесообразность реализации программы.

Окружающий нас мир - это могущественный источник, из которого ребенок черпает многие знания и впечатления. Одним из таких побуждающих и эффективных, близких и естественных для детей условий, является экспериментальная деятельность. Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей. В процессе эксперимента идет обогащение памяти, активизируются мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения.

Актуальность программы заключается в том, что детское экспериментирование является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Несложные опыты с предметами живой и неживой природы вызывают желание понять – почему же именно так происходит, а возникающий вопрос и стремление найти на него ответ являются основой творческого познания и развития интеллекта.

Отличительной особенностью программы «Школа экспериментов» является включение в нее большого количества заданий и экспериментов исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию творческих способностей, логического мышления, памяти, речи, внимания; умения создавать исследовательские проекты, анализировать, обобщать и делать выводы.

Программа направлена на потребность ребенка в познании окружающего мира, новые впечатления, которые лежат в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Нормативно-правовая база разработки и реализации программы.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письмом Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Национальной технологической инициативой (постановление Правительства РФ от 18 апреля 2016 г. N 317 «О реализации Национальной технологической инициативы»);
- стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-Р

Цель программы – создание условия для развития у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментально-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

обучающие:

- формирование у учащихся научного мировоззрения, целостного представления о природе и о всеобщей связи явлений природы;
- овладение простейшими практическими умениями и навыками в области естествознания

развивающие:

- удовлетворение индивидуальных запросов учащихся, определение наклонностей и развитие их творческих способностей;
- раскрытие интеллектуальных и творческих способностей.
- развитие способностей к самостоятельному мышлению;
- развитие коммуникативных способностей.

воспитательные:

- воспитание ответственности и бережного отношения к природе;
- формирование мотивов научно-исследовательской деятельности.
- привитие интереса к изучению явлений природы.

Адресат программы – обучающиеся 8-9 лет.

Форма реализации программы – очная.

Срок освоения программы – 1 год.

Форма организации занятий – индивидуально-групповая, групповая.

Режим занятий – 1 раза в неделю, продолжительность одного занятия 2 академических часа.

Виды учебных занятий и работ: коллективная дискуссия, обсуждение, работа в парах, малых группах, игры (ролевая игра, ситуационная игра, игра по правилам, образно-ролевая игра), наблюдение, эксперименты, мини-опыты.

Форма итогового контроля – тестирование.

Ожидаемые результаты обучения:

Предметные результаты:

- расширение и углубление знаний, умений и навыков, учащихся о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира;
- умение определять, анализировать структуру, свойства, признаки, особенности взаимодействия веществ, материалов, предметов;
- самостоятельно (на основе моделей) проводить опыты с веществами;
- умение объяснять основы протекания природных явлений и процессов; работать с измерительными инструментами;
- умение наблюдать, выдвигать гипотезы, проверять их экспериментально;
- владение основными понятиями и терминами курса, способами пополнения знаний об объектах и явлениях из различных источников.

Метапредметные результаты:

- умения давать определения понятиям, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и аналогии, строить логические рассуждения и выводы, самостоятельно формулировать вопросы проблемного и исследовательского характера;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- приобретение опыта использования результатов собственной деятельности учебно-исследовательского характера в учебной проектной деятельности;
- умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками, аргументировать и защищать свое мнение, грамотно использовать коммуникационно-информационные средства для достижения поставленной цели и разрешение конфликтов на основе согласования позиций и учета интересов.

Личностные результаты:

- готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению;
- активное включение в процессы самовоспитания, самопознания, социализации;
- информационная компетентность.

Учебный план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	2		вводное тестирование
2.	Подсолнечное масло и его свойства. Изучение понятия плотности жидкостей.	4	2	2	практическая работа
3.	Творческая мастерская «Я – художник!»	4	-	4	творческое задание
4.	Молоко и молочные продукты. Полезные бактерии.	6	2	4	практическая работа
5.	Сырные истории	4	2	2	викторина
6.	Изготовление неньютоновской жидкости из крахмала	2	-	2	практическая работа
7.	Исследование «Почему от лука плачут?»	4	2	2	отчет по эксперименту
8.	Практикум «Лимонные чудеса»	2	-	2	практическая работа
9.	Практикум «Чипсы – вред или польза»	2	-	2	практическая работа
10.	Соленые фокусы – что мы знаем о соли?	4	2	2	квест-игра
11.	Практикум «Эта удивительная сода!»	4	-	4	творческое задание
12.	Витамины в жизни человека	4	2	2	викторина
13.	Белки, жиры и углеводы	4	2	2	квест-игра
14.	Подземные богатства земли	4	2	2	практическая работа
15.	Кристаллы и самоцветные камни	6	2	4	практическая работа
16.	Лаборатория «Органы чувств»	4	-	4	практическая работа
17.	Невидимые миры – изучение микромира	4	2	2	практическая работа
18.	Дрожжи и грибы-невидимки	6	2	4	практическая работа
19.	Итоговое занятие	2	2	-	итоговое тестирование
20.	ИТОГО	72	26	46	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие. (2 часа)

Теория (2 часа): Беседа, ознакомление детей с особенностями занятий. Формирование представлений о свойствах предметов, воды, воздуха, о взаимодействии предметов. Требования к поведению учащихся во время занятия. Соблюдение порядка на рабочем месте. Правила ТБ. Техника безопасности.

Тема 2. Подсолнечное масло и его свойства. Изучение понятия плотности жидкостей (4 часа)

Теория (2 часа): История появления подсолнечного масла. Физические и химические свойства масла. Полезные свойства масла и его применение.

Практика (2 часа): Изучение свойства масла (цвет, запах, состав, плотность). Эксперимент «Фейерверки в стакане».

Тема 3. Творческая мастерская «Я – художник!» (4 часа)

Практика (4 часа): Опыт «Пухлые краски» - получение объемного рисунка с использованием «съедобных красок». Эксперимент «Мягкие ладошки» - изучение полезных свойств подсолнечного масла для косметологии. Эксперимент «Я художник!» - создание рисунка при помощи красок изготовленных на основе подсолнечного масла.

Тема 4. Молоко и молочные продукты. Полезные бактерии (6 часов)

Теория (2 часа): Особенности молока. Понятие о гидрофильности и гидрофобности. Полезные свойства молока и его применение. Понятие о молочных бактериях. Кисломолочные продукты.

Практика (4 часа): Мини-опыт «Домашний творог». Эксперименты «Как сворачивается молоко?», «Пишем тайное послание», «Рисование на молоке». Практикум «Молочная лаборатория».

Тема 5. Сырные истории (4 часа)

Теория (2 часа): История сыра, сырные легенды. Сорты сыра. Видеофрагмент «Удивительное производство сыра». Викторина «Что ты знаешь о сыре?»

Практика (2 часа): Мини-исследование «Кто сделал в сыре дырки?»

Тема 6. Изготовление неньютоновской жидкости из крахмала (2 часа)

Практика (2 часа): Изготовление неньютоновской жидкости из крахмала и изучение ее свойств.

Тема 7. Исследование «Почему от лука плачут?» - 4 часа

Теория (2 часа): О луке в литературных произведениях и фольклоре, происхождение лука.

Почему лук заставляет лить слёзы? Понятие о фитонцидах.

Практика (2 часа): Эксперимент «Режем лук без слез»

Тема 8. Практикум «Лимонные чудеса» (2 часа)

Практика (2 часа): Эксперименты с лимонным соком (лимонной кислотой) и содой «Запускаем ракету», «Вулкан». Изучение отбеливающих свойств лимонного сока.

Тема 9. «Чипсы, вред или польза» (2 часа)

Практика (2 часа): Эксперименты с чипсами – проверка на наличие красителей, определение жира в составе, качественные реакции на белки и углеводы, проверка наличия консервантов, выделение соли.

Тема 10. Соленые фокусы (4 часа)

Теория (2 часа): Поваренная соль – польза и мифы. Свойства соли, способы добычи. Видеофрагмент «Правда о соли. Соль - это яд? Вред и польза самого известного минерала». Квест-игра «Соленые следы»

Практика (2 часа): Опыты «Ледяные самоцветы: красим лед изнутри», «Соль вместо фейри», «Непотопляемое яйцо», «Солевые кристаллы».

Тема 11. Эта удивительная сода! (4 часа)

Практика (4 часа): Эксперименты «Исчезающие кляксы», «Растущие кристаллы», «Мягкая

водичка», «Невидимые чернила», «Летний снег», «Танцующие червячки». Творческое задание «Лава-лампа».

Тема 12. Витамины в жизни человека (4 часа)

Теория (2 часа): История изучения витаминов. Полезные продукты. Содержание витаминов в продуктах. Игра-викторина «Знатоки витаминов».

Практика (2 часа): Эксперимент с витамином С «Синий йод». Приготовление витаминных десертов.

Тема 13. Белки, жиры и углеводы (4 часа)

Теория (2 часа): Основа нашей пищи – белки, углеводы и жиры. Сбалансированное питание – это как? Польза белков, жиров и углеводов для детского организма.

Практика (2 часа): Квест-игра «В поисках здорового питания»

Тема 14. Подземные богатства земли (4 часа)

Теория (2 часа): Полезные ископаемые. Примеры полезных ископаемых: песок, глина, известняк, гранит, железная руда, торф, нефть, каменный уголь, природный газ.

Практика (2 часа): Эксперименты по изучению свойств угля и мела.

Тема 15. Кристаллы и самоцветные камни (6 часов)

Теория (2 часа): Видеофрагмент «Самые редкие драгоценные камни в мире». Сказки, легенды, в которых рассказывается о драгоценных камнях. Групповое творческое задание – придумать сказку о самоцветных камнях.

Практика (4 часа): Опыты по выращиванию кристаллов.

Тема 16. Лаборатория «Органы чувств» (4 часа)

Практика (4 часа): Изучение органов чувств. Эксперименты «Значение зрения», «Зрительные иллюзии», «Угадай звук». Практическая работа «10 экспериментов по изучению органов чувств».

Тема 17. Невидимые миры – изучаем микромир (4 часа)

Теория (2 часа): Строение клетки – невидимый мир клетки. Причины гибели клеток. Клеточная смерть. Раковые клетки. Интересные факты о клетках.

Практика (2 часа): Изучения работы с микроскопом. Практическая работа «Изготовление и рассматривание микропрепарата кожицы лука».

Тема 18. Дрожжи и грибы-невидимки (6 часов)

Теория (2 часа): Дрожжи – грибы невидимки. Гриб Мукор и гриб Пеницилл. Плесень и загадки грибного царства. Чайный и молочный грибок.

Практика (4 часа): Опыт «Живые дрожжи». Практическая работа «Выращивание и изучение плесени»

Тема 19. Итоговое занятие – 2 часа

Теория (2 часа): Повторение пройденного материала. Проведение итогового тестирования

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график (Приложение 1).

Ресурсное обеспечение программы

Программа реализуется на базе ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия». Занятия аудиторные, проходят в специально оборудованных помещениях.

Материально – техническое обеспечение:

- аудиовизуальная (проектор, экран) и компьютерная техника (ПК учителя, колонки), доступ в интернет;
- технические средства обучения: магнитно-меловая доска;
- средства фиксации окружающего мира (фото- и видеокамера);
- оборудование для проведения перемен между занятиями (настольные развивающие игры,

- наборы ролевых игр);
- наличие инструментов и приспособлений для выполнения творческих работ (альбомы и тетради для раскрашивания, краски, карандаши, ножницы, цв. бумага, картон, клей и т.д.).
- лабораторное оборудование и реактивы (Колбы, штативы, спиртовки, микроскопы, телескоп, интерактивная доска, проектор расходные материалы для выполнения опытов)

Методическое и дидактическое обеспечение:

- методические разработки, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;
- учебная, методическая, дополнительная, специальная литература;
- развивающие и диагностические материалы: тестовые задания, игры, викторины;
- дидактические материалы, образцы,
- иллюстрации;
- раздаточный материал;

Электронные ресурсы обеспечения программы:

<https://nano-grad.ru/> Цифровой Наноград - город, построенный на платформе

1С Битрикс;

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

Диагностика результативности образовательного процесса

Формы отслеживания и фиксации результатов

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ активности учащихся на занятиях;
- мониторинг: карты оценки результатов освоения программы.

Уровень усвоения определяется в баллах по пятибалльной шкале и фиксируется в оценочной таблице (таблица № 1).

Таблица № 1

Таблица результатов обучения (оценочная таблица)

группа № _____

№ п/п	Ф.И. учащегося	Общеучебные умения и навыки	Уровень творческого развития ребенка	Средний балл
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

Критерии:

Низкий уровень – обучающийся со значительной помощью педагога ориентируется в содержании учебного материала; освоил отдельные навыки и умения (1-3 балла) (64 % и ниже).

Средний уровень – почти полное усвоение учебного материала, дает правильные ответы с помощью педагога, допускает неточности в работе (4 балла) (65–79 %).

Высокий уровень – обучающийся принимает активное участие в ответах на вопросы, способен правильно выполнить работу (5 баллов) (80 % и выше).

Формы аттестации/контроля

С целью проверки и оценки результативности усвоения программы используются следующие формы диагностики образовательных результатов: беседа, викторины, творческие работы, игры, педагогическое наблюдение.

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся.

В работе используются следующие виды контроля:

-*входной*, который осуществляется в начале учебного года, помогающий определить знания о

животных у учащихся;

- *промежуточный*, позволяющий определить знания, умения и навыки по темам курса;

- *итоговый*, осуществляется в конце учебного года, позволяющий определить оценку эффективности реализации дополнительной образовательной программы «В мире животных» по следующим параметрам:

Таблица № 2

Общеучебные умения и навыки

Уровень	Критерии оценки
1-3 балла	Не ориентируется в понятиях по теме, но освоил отдельные навыки и умения при работе оборудованием и реактивами, может сделать небольшую творческую работу с помощью педагога.
4 балла	Знает материал по теме, но допускает ошибки и прибегает к помощи педагога, освоил навыки и умения при работе оборудованием и реактивами. Может сделать творческую работу с помощью педагога.
5 баллов	Знает материал по теме, освоил навыки и умения при работе оборудованием и реактивами. Самостоятельно может сделать творческую работу. В работе соблюдает точность, аккуратность.

Таблица № 3

Оценка уровня творческого развития

Уровень	Критерии оценки
1-3 балла	Способен к использованию ограниченного числа заученных приемов и знаний. По собственному замыслу работать не может. Работает с помощью педагога.
4 балла	Может работать по рисункам, самостоятельно не может подобрать нужный природный материал.
5 баллов	Способен на самостоятельное творчество по собственному замыслу. Активный участник коллективных творческих работ.

Список литературы для педагога

1. Бычкова, Ю. С. Современные педагогические технологии [Электронный ресурс] / Ю. С. Бычкова // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. – 2011. - Режим
2. Дыбина О.В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников. - Сфера, 2013.
3. Дыбина О.В., Рахманова Н. П., Щетинина В. В. Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для школьников – М.: ТЦ «Сфера», 2016.- 192 с.
4. Мартынова Е.А., Сучкова И.М. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет: тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий – Изд. 2-е. Волгоград: Учитель, 2015. – 333 с.
5. Опытно-экспериментальная деятельность в ДОУ. Конспекты занятий в разных возрастных группах/сост. Н.В.Нищева.- СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВОПРЕСС», 2015.-320с.- (Библиотека журнала «Дошкольная педагогика»)
6. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие.- СПб.: ДЕТСТВО - ПРЕСС, 2016.128 с.
7. Учебно-методическое пособие «Занимательные опыты для школьников» Коробова Т. В. 2016.

Список литературы для обучающихся

1. Моррис, Т.К. Тайны живой природы / Т. К. Моррис. – М.: ЯНАТКОМ, 2003. –371 с.
2. Егоров Б.К «Весёлые научные опыты / Б. К. Егоров. - СПб.: ДЕТСТВО - ПРЕСС, 2016.128 с.
3. Рюмин В. Д. «Увлекательные эксперименты с водой, воздухом и химическими веществами» / В. Д. Рюминов. – М.: ТЦ «Сфера», 2016.- 192 с.
4. Кушкова А.Ю «Химические опыты» / А. Ю. Кушкова. . – М.: ЯНАТКОМ, 2003. – 371 с.

Календарный учебный график

Педагог: Сумбулова Т.П.

Количество учебных недель: 36

Режим проведения занятий: 1 раза в неделю по 2 часа

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю)

07.11.2023, 01.01-08.01.2024, 23.02.2024, 08.03.2024, 01.05.2024, 09.05.2024

Каникулярный период:

1. осенние каникулы – с 27 октября 2023 по 04 ноября 2023;
2. зимние каникулы – с 26 декабря 2023 года по 9 января 2024 года;
3. весенние каникулы – с 23 марта 2024 по 1 апреля 2024;
4. летние каникулы – с 1 июня по 31 августа 2024 года.

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	час	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1.				Беседа	2	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Ознакомление с особенностями занятий		вводное тестирование
2.				Беседа	2	История появления подсолнечного масла. Физические и химические свойства масла и его применение.		
3.				Практическая работа.	2	Эксперимент «Фейерверки в стакане»		практическое задание
4.				Практическая работа.	2	Опыт «Пухлые краски». Эксперимент «Мягкие ладошки».		
5.				Практическая работа.	2	Эксперимент «Я – художник».		творческое задание
6.				Беседа		Молоко и его применение. Молочные бактерии, кисломолочные продукты.		
7.				Практическая работа.		Мини-опыт «Домашний творог», Эксперименты с молоком		
8.				Практическая работа.	2	Практикум «Молочная лаборатория»		отчет по работе

9.				Беседа	2	Сырные легенды. Сорта и производство сыра.		
10.				Практическая работа.	2	Мини исследование «Кто сделал в сыре дырки».		отчет
11.				Практическая работа.	2	Изготовление неньютоновской жидкости из крахмала. Изучение ее свойств..		практическое задание
12.				Беседа	2	Происхождение лука. Почему заставляет лук плакать. Фитонциды.		
13.				Практическая работа.	2	Эксперимент «Режем лук без слез»		практическое задание
14.				Практическая работа.	2	Эксперименты с лимонной кислотой и содой». «Вулкан», «Запускаем ракету»		
15.				Практическая работа.	2	Эксперименты с чипсами. Определение в составе жиров, углеводов и красителей.		практическое задание
16.				Практическая работа.	2	Поваренная соль, ее свойства и способы добычи. Мифы. Квест- игра «Соленые следы»		квест-игра
17.				Лабораторная работа	2	Опыты «Ледяные самоцветы», Непотопляемое яйцо», «Солевые кристаллы».		практическое задание
18.				Лабораторная работа	2	Эксперименты «Исчезающие кляксы», «Растущие кристаллы», Невидимые чернила» и другие.		
19.				Практическая работа.	2	Творческое задание «Лаво-лампа»		творческое задание
20.				Интеллектуальная игра	2	История изучения витаминов. Полезные продукты. Игра-викторина «Знатоки витаминов»		викторина
21.				Практическая работа.	2	Эксперимент с витамином С «Синий йод». Приготовление витаминных десертов.		практическая работа

22.				Беседа	2	Сбалансированное питание – это как? Значение белков, жиров и углеводов для детского организма.		
23.				Игровое занятие	2	Квест-игра «В поисках здорового питания»		квест-игра
24.				Беседа	2	Подземные богатства земли		
25.				Практическая работа	2	Эксперименты по изучению свойств угля и мела.		практическое задание
26.				Беседа	2	Сказки и легенды о самоцветах		
27.				Беседа	2	Творческое задание. Создание сказки о самоцветах		
28.				Практическая работа.	2	Опыты по выращиванию кристаллов		практическое задание
29.				Практическая работа.	2	Органы чувств человека и животных.		
30.				Практическая работа.	2	Органы чувств и физические приборы		практическое задание
31.				Беседа	2	Строение клетки. Причины гибели клеток. Интересное о клетках.		
32.				Практическая работа.	2	Изготовление микропрепарата кожицы лука. Изучение строения клеток кожицы лука		
33.				Беседа	2	Дрожжи- грибы невидимки. Как работают дрожжи.		
34.				Практическая работа.	2	Грибы мукор и пницилл. Плесень и загадки грибного царства.		
35.				Практическая работа.	2	Чайный и молочный гриб.		творческая работа
36.				Беседа	2	Подведение итогов.		Итоговое тестирование

Оценочные материалы

Тестовые задания к входному контролю.

Входное тестирование

Тест (Выберите один правильный ответ)

1. Агрегатные состояния вещества:
 - А. Нагрев вещества
 - Б. Твердое, жидкое, газообразное
 - С. Изменение физического состояния воды

2. Какие вещества сохраняют свой объём
 - А. Твердые
 - Б. Твёрдые и жидкие
 - С. Газообразные

3. Светлые, темные прозрачные предметы отражают свет:
 - А. Одинаково
 - Б. По-разному
 - С. Темные свет не отражают

4. Электричество: противоположные заряды
 - А. Притягиваются
 - Б. Отталкиваются
 - С. Делают молнию

5. На сколько основных цветов распадается белый свет?
 - А. 7
 - Б. 25
 - С. 5

6. Что такое молния
 - А. Гигантский электрический разряд
 - Б. Электрическое поле
 - С. Вид облака в грозу

Результаты тестирования:

Низкий уровень – 40-59%

Средний уровень – 60-79%

Высокий уровень – 80-100%

Тестовые задания к итоговому контролю

1. Какие вещества сохраняют свой объём

- А. Твердые
- Б. Твёрдые и жидкие
- С. Газообразные

2. Ее изобрели китайцы.

У нас ее получают из дерева.

Она легко горит.

На ней обычно рисуют и пишут.(бумага)

3. Его делают из песка.

Чаще всего оно прозрачное.

Когда падает, оно разбивается

Если его нагреть, оно становится тягучим(стекло)

4.В поле родился

На заводе варился,

На столе растворился (сахар)

5.Пищевой продукт молочный,

Не творог и не кефир.

Спрятался под коркой прочной

Ноздреватый вкусный...(сыр)