Подписано: МУНИЦИПАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ " ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА "ХИБИНЫ" ГОРОДА КИРОВСКА"
DN: cn=МУНИЦИПАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ " ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА "ХИБИНЫ" ГОРОДА КИРОВСКА", c=RU, o=МУНИЦИПАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА " ХИБИНЫ" ГОРОДА КИРОВСКА", email=sit@gov.kirovsk.ru
Причина: Подтверждение документа
Местоположение: Кировск
Дата: 2023.11.07 20:03:42 +03'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Живая планета»
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела/темы	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации /контроля
	Раздел «Глазами в другой мир»				
1.	**Тема 1** - Что нам известно о насекомых?	2	2	-	Беседа, наблюдение, мастер-классы, практическая работа, тесты, игры, соревнования.
	Тема 2 - Вернувшиеся в воду	2	2	-	
	Тема 3 - Живущие под одной крышей	4	2	2	
	Тема 4 - Волшебный мир бабочек	2	1	1	
	Тема 5 - Жук-скарабей и его родня	2	1	1	
	Тема 6 - Тайны шелковой нити	2	2	-	
	Тема 7 - Враги урожая	2	2	-	
	Тема 8 - Эти надоедливые мухи и не только…	4	2	2	
	Тема 9 - Эти удивительные насекомые	4	2	2	
	Тема 10 - Открываем тайны насекомых	4	2	2	
2.	**Итого:**	**28**	**18**	**10**	
	Раздел «Невидимый мир»				
3.	**Тема 1:** Основы микроскопирования	8	4	4	Беседа, наблюдение, мастер-классы, практическая работа с микроскопом
	Тема 2: Мякоть или кожура фрукта или овоща, кусочки грибов, мох	4	1	3	
	Тема 3: Волосы	2	1	1	
	Тема 4: Листья и лепестки растений	2	1	1	
	Тема 5: Пыльца	2	1	1	
	Тема 6: Бумага, мех, нитки	2	1	1	
	Тема 7: Кристаллы поваренной соли, сахар-песок, зернышко кофе	2	1	1	
	Тема 8: Соскоб налета со стенки аквариума	2	1	1	
	Тема 9: Бактерии в зубном налете	2	1	1	
	Тема 10: Грязь под ногтями	2	1	1	
	Тема 11: Муха или другое насекомое	4	1	3	
4.	**Итого:**	**32**	**14**	**18**	
	Раздел «Родной край»				
5.	**Тема 1:** «Лапландия – страна холода и мрака»	2	2	0	Беседа, наблюдение, мастер-классы, практическая работа на местности, походы выходного дня, экскурсии в краеведческий музей
6.	**Тема 2:** «Красавица камнеломка»	2	1	1	
7.	**Тема 3:** «Тихая охота или грибной калейдоскоп»	2	1	1	
8.	**Тема 4:** «Живая капля»	4	2	2	
9.	**Тема 5:** «История одной станции. Первые шаги.»	2	2	0	
10.	**Итого:**	12	8	4	
11.	**Итого по программе:**	**72**			

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел «Глазами в другой мир»

Тема 1. Что нам известно о насекомых? (2 часа)

Чем похожи насекомые. Чем отличаются насекомые. Где живут насекомые. Чем питаются насекомые. Охраняемые насекомые. Интересные факты из жизни насекомых.

Тема 2. Вернувшиеся в воду (2 часа)

Насекомые поверхности водоема: водомерки и вертячки. Подводный строитель – личинка ручейника. Живущие один день (поденки). Стрекозы и их личинки. Жук-плавунец. Водяной скорпион.

Тема 3. Живущие под одной крышей (4 часа)

Преимущества коллективной жизни. Гроза деревянных построек и угроза для жизни человека - термиты. Жизнь пчелиной семьи. Кто-кто в улье живет. Пропуск в улей. Танцы пчел. Как получается мед. Пчеловодство и его будущее. Эти вездесущие муравьи. Состав муравьиной семьи. Муравьиная ферма. Могут ли муравьи человеку навредить? Экзотические виды муравьев (муравьи-бульдоги, муравьи-листорезы, медовые муравьи, желтые сумасшедшие муравьи).

Тема 4. Волшебный мир бабочек (2 часа)

Где живет бабочки. Чем питаются бабочки. Бабочки-чемпионы (великаны и лилипуты, рекордсмены в скорости). Как вырастить бабочку. Ночные бабочки. Редкие виды бабочек. Легенды о бабочках. Бабочки и народные приметы. Бабочки в искусстве.

Тема 5. Жук-скарабей и его родня. (2 часа)

Скарабей в египетской мифологии. Образ жизни и среда обитания скарабея. Питание скарабея. Родительские заботы скарабеев. Скромный родственник священного скарабея. Польза и вред для человека.

Тема 6. Тайны шелковой нити (2 часа)

История разведения тутового шелкопряда. Легенды о шелковой нити. Биология тутового шелкопряда. Полезные свойства нити из шелка. Косметика и шелкопряд. Шелковичная гусеница – пища для гурманов.

Тема 7. Враги урожая (2 часа)

Вредители плодового сада (яблоневая плодожорка, яблоневый цветоед). Вредители огорода (медведка, колорадский жук, капустная белянка). Вредители полевых культур (озимая совка, азиатская саранча, клопы-черепашки). Вредители леса (короеды, непарный шелкопряд). Методы борьбы с вредителями.

Тема 8. Эти надоедливые мухи и не только… (4 часа)

Мухи и комары – переносчики возбудителей заболеваний человека. Слепни и оводы: как отличить? Чем опасны для животных и человека? Блохи, вши и прочая нечисть. Как с ними бороться?

Тема 9. Эти удивительные насекомые (4 часа)

Экскурсия в зоологический музей им. проф. И.И. Барабаш-Никифорова ВГУ.

Тема 10. Открываем тайны насекомых (4 часа)

Игра – занятие

Раздел «Невидимый мир»

Тема 1: Основы микроскопирования (8 часов)

Правила работы в лаборатории. Знакомство с научным оборудованием. История микроскопирования. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом. Р. Гук – первооткрыватель клетки. Открытие микромира Левенгуком

Тема 2: Мякоть или кожура фрукта или овоща, кусочки грибов, мох (4 часа)

Можно здорово удивиться, что яблоко меняет свой цвет: в зависимости от освещения фрукт становится черным или голубым, а кожура томата отличается бронзовым оттенком. А как красивы увеличенные листы салата или лесные мхи!

Тема 3: Волосы (2 часа)

Казалось бы, одинаковые на первый взгляд человеческие волосы под микроскопом имеют разную толщину, структуру и цвет. Можно сравнить волосы людей и домашнего животного — кошки или собаки, поместив их под стекло микроскопа.

Тема 4: Листья и лепестки растений (2 часа)

Микроскоп легко ответит на вопрос ребенка: «Почему крапива жжется?». Все дело в том, что на листе растения есть жгучие волоски, отлично заметные при увеличении!

А любители красоты не устоят перед увеличенными лепестками садовых или полевых цветков — анютиных глазок, васильков, красных роз.

Тема 5: Пыльца (2 часа)

«Неужели эти фигурки действительно существуют?» — может спросить юный биолог. Действительно, крошечные частички под стеклом — это разноцветные тела различных форм: одни напоминают круг, другие — многоугольники с шипами.

Каждый пятый страдает аллергией на пыльцу, но даже самые большие аллергики поражаются красоте фотографий пыльцевых зерен, увеличенных в миллионы раз.

А для того, чтобы перенести пыльцу с растения на предметное стеклышко, понадобится мягкая кисточка.

Тема 6: Бумага, мех, нитки (2 часа)

Все это под увеличением изменяется причудливым образом: например, кусочек бумажного листа будет выглядеть как серая структура. И мех, и нитки под микроскопом совсем не похожи на то, что мы привыкли видеть невооруженным глазом!

Тема 7: Кристаллы поваренной соли, сахар-песок, зернышко кофе (2 часа)

Наверное, интереснее всего выглядят кубики соли — как будто ими можно играть! Да и гранулы сахарного песка поражают своими четкими геометрическими формами.

При многократном увеличении привычные для нас продукты выглядят нестандартно. Они представляют собой кратеры, каньоны, развалины, холмы. Невооруженным взглядом увидеть такое невозможно.

Фото приправ и специй под микроскопом поражают воображение. На них словно запечатлены иные планеты или фантастические миры. Взглянув на такое, можно прочувствовать, насколько много чудесного даже в обыденных вещах.

Тема 8: Соскоб налета со стенки аквариума (2 часа)

Этот опыт разъясняет строение зеленых водорослей. Специалисты отмечают, что такое наблюдение может заставить ребят подолгу находиться у микроскопа!

Тема 9: Бактерии в зубном налете (2 часа)

Зачем чистить зубы два раза в день? А для того, чтобы во рту было как можно меньше всех этих «палочек», «ниточек», «шариков», которыми изобилует зубной налет. Правда, чтобы увидеть, бактерии, налет разводят в капельке воды, предварительно сняв острой зубочисткой или спичкой. Также можно изучить выпавшие молочные зубы, которые хранятся во многих семьях.

Тема 10: Грязь под ногтями (2 часа)

А это исследование — просто спасение для тех родителей, которые «воюют» со своими чадами за регулярное мытье рук. Мамам и папам, уставшим объяснять, зачем это нужно делать, прекрасно поможет микроскоп.

Воочию увидев, что же скапливается под ногтями, дети незамедлительно побегут в ванную!

Тема 11: Муха или другое насекомое (4 часа)

Строение насекомого можно и нужно изучать под микроскопом: конечно, эстетического удовольствия не получишь, зато обретешь новые полезные знания.

Раздел «Родной край»

Тема 1: «Лапландия – страна холода и мрака»

Коренной народ севера, выживший на недружелюбной арктической территории, далёкой и холодной Лапландии, очаровывает самобытностью, бережным отношением к природе и духам предков.

Образовательный маршрут затронет историю освоения Кольского полуострова, познакомит школьников с коренными жителями – саамами (лопарями), их традициями и обрядами. Поможет узнать интересные факты в использовании ягеля, особенности традиционных игр и соревнований.

Тема 2: «Красавица камнеломка»

Природа Заполярья известна своим неповторимым колоритом. Растительный мир этих суровых мест необычайно красив и разнообразен. Полярный день обуславливает очень быстрый и интенсивный рост растений.

На лугах и болотах предгорий в изобилии растет пальчатокоренник пятнистый, можно встретить пушицу Шейхцера и изящную горечавочку горьковатую. А такие виды как дерен шведский и герань лесная разрастаются под пологом леса целыми лужайками. Тундровая растительность изобилует множеством миниатюрных «альпийцев», приспособившихся к суровым условиям произрастания.

Между многочисленными лишайниками растут альпийские многолетки, среди которых красавица камнеломка жестколистная занимает особое место.

Редкий путешественник по Хибинам не встречал на каменистых россыпях или щебнистых откосах дорог удивительно нежные желтые или бело-желтые цветки на тонких цветоносах, густо покрытых волосками. Кажется, что они не могут противостоять сильным ветрам и вот-вот погибнут. Это мак лапландский, который по праву считается одним из символов Хибинских гор.

Тема 3: «Тихая охота или грибной калейдоскоп»

Живые организмы на нашей планете — это не только растения или животные, но также бактерии и грибы. Грибы тоже питаются, развиваются и умирают, но по строению, способу питания и количеству видов не похожи ни на растения, ни на животных. Поэтому ученые выделили их в отдельное царство.

У большинства из нас грибы ассоциируются со шляпкой на ножке – некоторые из таких грибов можно собирать, а затем жарить, мариновать, добавлять в суп. Некоторых это удивит, но уродливые наросты на больных деревьях, дрожжи для теста и даже плесень – всё это тоже грибы.

В чем же особенности грибов, когда и где они растут и какие из них можно есть? Всё это и многое другое удивительное ребята узнают из образовательного маршрута.

Тема 4: «Живая капля»

Достаточно посмотреть на карту Кольского полуострова, чтобы увидеть, как густо испещрена она извилистыми длинными и короткими линиями рек. Варзуга, Поной, Нива и многие другие реки, и речушки – живут полноценной жизнью и хранят свои истории, о которых многие даже не догадываются.

Большинство озер относится к ледниковым. Это небольшие мелкие водоемы, нередко расположенные среди болот. Чаще всего они имеют округлую форму, но встречаются и по истине диковинные по форме и составу:

- ✓ Феноменальный водоём – «пятиэтажное» озеро. Феномен реликтового озера состоит в том, что толща его воды состоит из пяти разных слоев. Слои воды в озере никогда не перемешиваются. Почему? Это загадка для ученых до настоящего времени, хотя озеро известно более 400 лет. Каждый из слоёв имеет своих постоянных обитателей.
- ✓ Озеро «Сердечко» поселок Видяево

Особое внимание стоит обратить на водопады Кольского полуострова, которые восхищают и завораживают своей первозданной красотой и мощью.

А знаете ли вы, в чем уникальность водопада на реке Чапома? Чем опасен Большой Янискенгас? Почему водопад «Девичьи косы» носит такое название?

Тема 5: «История одной станции. Первые шаги.»

"В память о нашей борьбе за Хибины и их будущее мы строим на берегу Малого Вудъявра

под нависшими скалами Поачвумчорра красивое здание горной научной станции.

Мы хотим, чтобы она объединила в себе работников науки и практики, и чтобы она и впредь служила символом того пути, который ведет от науки к жизни."

А.Е. Ферсман

Первую научную станцию в Хибинах назвали саамским словом «Тиетта» не только для того, чтобы отличить ее от одноименных станций – железнодорожной станции Хибины и Хибинской сельскохозяйственной станции, – но и потому, что это саамское слово прекрасно передает назначение станции, ибо оно обозначает: «наука, знание, школа».

Началась трудная, но интересная жизнь …