

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкии

Администрация Яшкульского районного муниципального образования

Республики Калмыкия

МКОУ "Яшкульская многопрофильная гимназия им. Хаглышевой Е.К."

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО учителей естественных дисциплин <i>И.В. Гапотченко</i> Гапотченко И.В.. Протокол № 1 От «23»августа 2024г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора По ВР МКОУ « ЯМГ им. Хаглышевой Е.К.» <i>Л.В. Романенко</i> Романенко Л.В.. Приказ № 202 От «28 » августа 2024г</p>	<p>«Утверждаю» Директор К «ЯМГ им. Хаглышевой Е.К.» <i>Е.М. Тарлов</i> Тарлов Е.М. Приказ № 202 от « 28 » августа 2024г.</p> 
---	--	--

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Степной клуб «Живое наследие»**

Направленность: естественнонаучное
Возраст обучающихся: 12-17лет
Срок реализации программы: 2года

Составитель: Самтанова Евгения Александровна,

учитель биологии

2024-2025 учебный год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа направлена на формирование экологической культуры, практических навыков экологического мониторинга, знакомство с природой родного края и бережного отношения к ней. Практические навыки и знания, полученные по программе, как нельзя лучше отвечает целям экологического образования детей: возрождение и развитие их экологической культуры, традиционных форм жизнедеятельности, национального самосознания.

Эта программа нацеливает учащихся, чтобы они стремились практически участвовать в реальной работе по улучшению состояния окружающей среды, ее оздоровления. А основная цель программы – формирование у детей ответственного отношения к природе.

Программа предусматривает не только формирование теоретических знаний по экологии, она направлена на воспитание и разностороннее развитие ребёнка, совершенствование его интеллекта, расширение его кругозора, наблюдательности, произвольности, исследовательских навыков. Дети учатся устанавливать связи, зависимости, обнаруживать причины и следствия, использовать модели, схемы, решать проблемные ситуации, логически мыслить, развивать творческие способности. Программа отличается от школьных программ практической направленностью. Суть программы – наблюдение, эксперимент, участие и организация природоохранных акций. Кроме этого в программу включены и научно – исследовательские работы по исследованию качества питьевой воды, изучение школьного мониторинга, изучение фауны и флоры родного края. Изучая экологию как науку, учащиеся убеждаются на практике, в необходимости защиты окружающей среды от всевозможных загрязнений и разрушений. Сегодняшний школьник должен не только брать у природы, но и заботиться о ней, любить ее, разумно и рационально использовать ресурсы. Углубленное изучение биологического материала на занятиях клуба позволяет решить задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений.

Цель:

- сформировать ответственного отношения к природной среде, умение понимать и ценить красоту и богатство природы,
- способствовать осуществлять экологически грамотные действия, занимать активную жизненную позицию, выражать нетерпимость к проявлениям безответственного отношения к природе;
- формировать высокую культуру поведения человека и гражданской ответственности за рациональное использование природных ресурсов и природной среды во всех видах общественно-трудовой деятельности.

Задачи:

- преодоление у школьников утилитарно-потребительского отношения к природе, формирование ответственного отношения к ней в неразрывной связи с идеологической, нравственной, художественной, правовой сферами общественного сознания;
- формирование потребности общения с живой природой, интереса к познанию ее законов;
- формирование установок и мотивов деятельности, направленной на осознание универсальной ценности природы;
- формирование потребности участия в труде по изучению и охране природы, пропаганде экологических идей;
- формирование убеждений в необходимости сбережения природы;
- теоретическое освоение школьниками знаний о природе, ее особенностях, деятельности в ней человека, об экологических проблемах и путях их решения в производстве, быту, в процессе отдыха;
- выработка системы определенных умений, навыков, привычек;
- воспитание гражданственности, патриотизма, бережного отношения к природе.

Актуальность программы:

Состоит в том, что программа степного клуба “Живое наследие” способствует формированию

экологической культуры школьников, позволяет повысить уровень экологических знаний, сформировывает практические умения и навыки взаимосвязи между живой и неживой природой, развивает логическое мышление. Реализация данной программы позволяет: использовать комплексный подход к решению проблемы экологического воспитания, вооружает учащихся научно-теоретическими знаниями о природной среде и законах ее развития, формирует бережное отношение к природе в целом и отдельным ее компонентам. Лишь сочетание знаний научных основ экологии с практическими мероприятиями по слежению за состоянием природной среды и оказанию помощи природе позволит воспитать экологически грамотного гражданина.

Личностные и Метапредметные результаты освоения курса дополнительного образования.

Программа «Степной клуб «Живое наследие» ориентирована на формирование и развитие у учащихся личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) универсальных учебных действий.

Личностные результаты:

Ученика будут сформированы:

- Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной деятельности и принятия образца «хорошего ученика»;
- Широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- эстетические потребности, ценности и чувства;
- установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- понимание необходимости заботливого и уважительного отношения к окружающей среде;

Ученик получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно - познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/не успешности учебной деятельности;
- установка на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Ученик научится:

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

Познавательные УУД

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием дополнительной литературы;

- устанавливать причинно-следственные связи.
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указания логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации совместной деятельности.
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.

Организация внеурочной деятельности по данной программе создаст условия для достижения следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Критериями оценки, на основании которых можно судить о личностном росте обучающихся в степном клубе «Живое наследие» являются:

1 год обучения:

- Умение самостоятельно добывать знания и применять их на практике;
- Умение грамотно вести диалоги и аргументировано участвовать в обсуждении, задавать и отвечать на вопросы различного характера;
- Активно участвовать в коллективной познавательной деятельности.

2 год обучения:

- Умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- Знание основных экологических проблем села, района, области, форм и методов охраны окружающей среды.

- Умение готовить выступления о результатах наблюдений на заседаниях кружка, классных часах, экологических вечерах, конференциях, т.е. грамотно описывать и анализировать полученные данные;
- Умение проводить занятия в кружке, игровые программы, готовить вечера, праздники

Формы занятий

Ведущей формой организации занятий является - групповая. Некоторые занятия необходимо проводить со всем составом кружка, например: лекции, беседы, походы, полевые практики. Для подготовки мероприятий и экскурсий более продуктивной будет работа в подгруппах.

-Наряду с групповой формой работы осуществляется индивидуальная форма выполнения исследований.

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

- овладеют системой экологических знаний;
- научатся обрабатывать и оформлять полученные полевые материалы;
- научатся проводить исследования и опыты;
- получат навыки экологического познания, анализа и сопоставления источников с полевыми материалами;
- овладеют умениями самостоятельного поиска, анализа, систематизации, творческой обработки информации

- научатся бережно относиться к природе;
- будут воспринимать себя как человека и гражданина.
- В результате **1 года** обучения учащиеся **будут знать:**
- задачи экологии, экологические факторы, среды жизни;
- влияние деятельности человека на окружающую среду;
- факторы, вызывающие изменения численности видов;
- правила поведения во время экскурсий;

2 года обучения:

- мероприятия по охране природы;
- типы взаимодействия организмов; - опасные растения и грибы нашего края;
- характеристику сообществ, экосистемы, основные трофические группы, цепи питания;
- рациональное использование природных ресурсов;
- глобальные и региональные экологические проблемы;
- правила тушения костров.

Обучающиеся *будут уметь:*

1 год обучения:

- наблюдать за растениями и животными в природе
- вести фенологические наблюдения;
- наблюдать сезонные изменения в жизни растений и животных;
- определять уровень загрязненности воздуха, воды;
- охранять природные объекты от разрушения;

2 год обучения:

- проводить экологический мониторинг и дать оценку состояния среды;
- вести научно – исследовательскую работу, составлять презентации;
- проводить эксперимент;
- собирать и заготавливать лекарственные растения;
- выступать с конкретными природоохранными мероприятиями;
- работать со справочниками и источниками;
- правильно вести себя в ситуациях, опасных для жизни;
- участвовать в природоохранных акциях

Посещая занятия клуба и участвуя в проводимых в гимназии и в поселке мероприятиях, учащиеся значительно повысят свои знания в области экологии и краеведения. Они активизируют свою интеллектуальную и познавательную деятельность, а также научатся самостоятельно оценивать экологическое состояние окружающей среды округа, в котором они живут, научатся принимать решения и не оставаться равнодушными по устранению экологических нарушений в городе, крае, стране; любить, ценить и оберегать окружающую их природу. Сформируют в себе, личность, способную противостоять активному влиянию негативных процессов, происходящих в природе и обществе.

Формы подведения итогов реализации программы:

- выставки поделок из природных материалов;
- фотовыставки;
- научно-практические конференции;
- демонстрация презентаций, экологических представлений;
- участие в конкурсах.

Программа ориентирована на детей от 12 до 17 лет.

Программа предусматривает различные **методы работы:** групповые занятия, теоретическое обсуждение вопросов, практическое использование достигать максимально возможного результата в обучении; работа с наглядными пособиями и наглядными материалами; практические занятия по изготовлению поделок из природного материала и оформлению творческих отчетов о проделанной работе

Первый год обучения
Содержание курса «Степной клуб «Живое наследие»

(34 часа, 1 час в неделю)

Введение -1

1.Раздел. Наука –Экология- 4час

Экология как наука. История науки экологии. Законы, определения и принципы экологии. Экология. Предмет и методы. Экология понятие биогеоценоза. Экология настоящего дня. Современные проблемы охраны окружающей среды. Структура и функции биосферы. История формирования сообществ живых организмов Биогеоценозы и биоценозы.

Оборудование: компьютер, планшеты, ноутбук, таблицы по биологии и экологии, химическое оборудование

Раздел . Жизнь в сообществах -16ч

Понятие сообщество. Приспособление различных растений, животных к совместной жизни в сообществе. Пищевая связь. Особенности строения бактерий, грибов, растений, животных. Экологическая пирамида. Защитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой.

Практические работы: изучение гербарий растений, чучела, влажные препараты, коллекции животных, грибов.

Лабораторная работа «Рассмотрение одноклеточных водорослей под микроскопом. Знакомство с бурьими водорослями»

Оборудование: компьютер, презентации, микроскопы, лупы, световой микроскоп с подсветкой или с отдельным осветительным прибором; чистые предметные и покровные стёкла; пипетка и стаканчик с водой; нарезанная фильтровальная бумага; препаровальные иглы, пинцет; бритвенные лезвия, новые, упакованные в индивидуальные бумажные «рубашки»; кусочек пенопласта в качестве субстрата (держателя) для изготовления среза, влажные препараты, чучела животных, бинокли, определители , фотоаппарат, расправилка энтомологическая, эксгаустер, дальное, набор микроскопических препаратов

Раздел. Основные экологические факторы-5ч

Понятие об экологических факторах среды, их классификация. Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Воздействие экологических факторов на организм.

Оборудование: образцы комнатных растений, горшочки, почва, вода, весы, коллекции удобрений

Раздел. Основные экологические группы растений-3ч

Растения открытых мест. Растения, живущие в условиях недостаточного освещения (теневыносливые). Растения водных и избыточно увлажненных мест обитания. Растения сухих мест обитания. Придорожные растения.

Практические работы: изучение особенностей строения и приспособления растений

Оборудование: гербария растений, комнатные растения, микроскопы, препараты

Раздел. Экологические катастрофы-2ч

Определение и классификация экологических катастроф. Некоторые экологические катастрофы второй половины XX века Загрязнение атмосферы Химическое загрязнение атмосферы. Основные загрязняющие вещества. Аэрозольное. Некоторые ЭОФ и их воздействие на окружающую среду. Разбор трагедии Чернобыля

Оборудование: компьютер, проектор

Раздел. Охрана окружающей среды - задача всего человечества. 2час

Понятие охраны окружающей среды Основные задачи, способы защиты окружающей среды Рациональное природопользование Принципы охраны окружающей среды

Оборудование: компьютер, проектор, Палатки, бинокли, коврики , посуда, штангенциркуль

Конференции, олимпиады, мероприятия

Тематическое планирование (первый год обучения)

№ темы	Название темы	Количество часов
	Введение	1 час
Тема 1	Наука –Экология	4час
Тема 2	Жизнь в сообществах	16 час
Тема 3	Основные экологические факторы	5 час
Тема 4	Основные экологические группы растений	3час
Тема 5	Экологические катастрофы	2ч
Тема 6	Охрана окружающей среды - задача всего человечества.	3час

Методическое обеспечение программы

Литература:

- 1.Болотина Л.Р. Педагогика: Учебное пособие для педагогических институтов. - М.: Просвещение, 1987.
- 2.Виноградова Н.Ф. Экологическое воспитание младших школьников: Проблемы и перспективы.- М.: Просвещение, 1990.
- 3.Воспитание и развитие детей в процессе обучения природоведению: Из опыта работы. Пособие для учителя. /Составитель Мельчаков Л.Ф.- М.: Просвещение, 1981.
- 4.Захлебный А.Н. Общее и экологическое образование: единство целей и принципов реализации // Советская педагогика. – 1984. - №9.
- 5.Захлебный А.Н. Школа и проблемы охраны природы – М.: Педагогика, 1981. М.: Просвещение, 1977.
- 7.Зверев И.Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования. – М., 1980.
- 8.Зверев И.Д. Организация экологического образования в школе. М., 1990.

Материально-техническое обеспечение программы

Библиотечный фонд:

1. Определитель птиц
2. Определитель растений
- 3.Энциклопедия «Животные»
- 4.Энциклопедия «Растения»

Печатные пособия: таблицы, атласы, карты

1. Анатомия, физиология и гигиена человека
2. Основы экологии
3. Развитие животного и растительного мира
4. Систематика животных
5. Систематика растений
6. Беспозвоночные животные

Цифровые образовательные ресурсы

- 1 Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии
- 2 Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии
- 3 Электронные базы данных по всем разделам курса биологии

Технические средства обучения

- 1 Видеомаягнитофон
2. видеомаягнитофон

- 3 Компьютер мультимедийный
4. Копировальный аппарат –принтер многофункциональный
5. Мультимедийный проектор
6. Ноутбуки
7. Флеш-накопитель
8. Фотоаппарат
9. Лазерная указка
10. Звуковые колонки
11. Планшет

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- 1 Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ
- 2 Лупа ручная
- 3 Микроскоп школьный ув.300-500
4. Цифровой USB-микроскоп
5. Микроскоп стереоскопический
6. Эксгаустер
7. Микротом
8. Штангенциркуль
9. Дальномер
10. Расправилка энтомологическая
11. Термометр наружный
12. Лаборатория «Исследования почв»
13. Весы аналитические электронные
14. Реактивы и материалы Комплект реактивов для базового уровня
15. Палатка туристическая
16. Котел туристский
17. Ковер туристический
18. Компас
19. Предметные и покровные стекла
20. Бумага фильтровальная
21. Спиртовка лабораторная
22. Чашки Петри, препаровальные иглы
23. Пинцет анатомический
24. Часовые стекла

Натуральные объекты

- 1 Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
2. Влажные препараты

Микропрепараты

1. Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)
- 2 Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый)
3. Набор микропрепаратов по разделу «Животные» (базовый)
4. Коллекции Вредители сельскохозяйственных культур

Специализированная учебная мебель

1. Шкаф для коллекций и дидактических материалов
2. Шкаф для химических реактивов
3. Шкаф для приборов лабораторных

**Тематическое планирование
Первый год обучения**

№ п/п	Дата	Тема	Содержание
1		Введение	Анализ работы клуба за прошлый учебный год, составление плана работы, выбор актива клуба. Подборка и распределение тем для исследовательских работ. Ознакомление с методиками исследования
		Раздел. Наука – Экология – 4ч	
1		Предмет экология. Методы и задачи экологии	Работа с научными источниками, интернет ресурсами по истории развития экологии
2		Методы экологических исследований. Полевые лабораторные исследования	Работа с презентацией. Ознакомление учащихся с химическим оборудованием: посудой, реактивами, необходимые для экологических исследований.
3		Конференция «Современные проблемы охраны окружающей среды». Международный день журавля	Сообщения, работа с презентацией
4	09	Биосфера, ее структура и функции. Биосфера- глобальная экологическая система, ее границы	Работа с презентацией, таблицами по биологии.
		Раздел. Жизнь в сообществах- 16 ч	
1		Экологический урок «День защиты животных	Презентация, выставка оригами животных, рисунков , плакатов, фотовыставка «Мой лучший друг»
2		Царство Бактерий	Знакомство с историей изучения бактерий, строением и жизнедеятельностью бактерий по презентации.
3		Практикум по изучению бактерий. «Изучение бактерий ротовой полости и других видов бактерий под микроскопом»	Выращивание бактерий в чашке Петри и использованием агара, рассматривание под микроскопом, сравнение бактериальной и растительной клетки по таблице.
4	10	Царство Грибов	Работа с интернет ресурсами, таблицами по биологии , коллекциями по изучению строения, питания, размножения грибов.
5		Практикум по изучению различных видов грибов с использованием гербарий, коллекций , продуктов , зараженные	Изготовление препаратов грибной клетки, просмотр видеороликов

		грибами под лупой и микроскопом	
6		Всемирный день науки	Конкурсы рисунков, плакатов, презентаций
7	11	Царство Растений	Презентация «В мире растений»
8		Низшие растения.	Работа с презентацией, научной литературой, гербариями растений
9		Высшие растения	Изучение литературы и интернет ресурсов о споровых и семенных растениях. Работа с гербариями, с коллекциями
10		Практикум «Рассмотрение особенностей строения низших и высших растений». Лабораторная работа «Рассмотрение одноклеточных водорослей под микроскопом. Знакомство с бурыми водорослями», «Анатомия растений. Изготовление и изучение срезов вегетативных органов под микроскопом»	Ознакомить с методикой изготовления срезов растительных органов Оборудования: световой микроскоп с подсветкой или с отдельным осветительным прибором; чистые предметные и покровные стёкла; пипетка и стаканчик с водой; нарезанная фильтровальная бумага; препаровальные иглы, пинцет; бритвенные лезвия, новые, упакованные в индивидуальные бумажные «рубашки»; кусочек пенопласта в качестве субстрата (держателя) для изготовления среза
11	12	Царство Животных	Презентация «В мире животных»
12		День заповедников и национальных парков (11 января)	Встреча с сотрудниками заповедника «Черные земли»
13		Беспозвоночные животные	Изучение литературы и интернет - ресурсов о беспозвоночных животных. Исследование видового состава беспозвоночных животных на территории Калмыкии
14	01	Хордовые животные. Полевой практикум по зоологии	Изучение литературы и интернет - ресурсов о позвоночных животных. Исследование видового состава позвоночных животных на территории Калмыкии .Полевой дневник, бинокли, компас, определители, фотоаппарат
15		Неделя «Музей и дети». Экскурсия в музей природы «Флора и фауна Калмыкии»	Знакомство с экспонатами музея природы
16		Экскурсия в музей природы «По страницам Красной Книги», «Орнитофауна Калмыкии»	Презентация, сообщения
		Раздел. Основные экологические факторы- 5ч	
1		Экологические факторы. Абиотические факторы. Влияние света и температуры на растения Всемирный день водно-болотных угодий (2 февраля)	Исследовательская работа «Влияние света на рост и развитие комнатных растений» (горшки, почва, опытные образцы растений), «Температурные адаптации растений», исследовательская работа «Влияние температуры на скорость прорастание семян», презентация

2	02	Экологические факторы. Абиотические факторы Влияние влажности и минеральных веществ на растения	Презентация, работа с интернет ресурсами, исследовательская работа «Влияние влажности воздуха на растения», Работа с интернет ресурсами. Исследовательская работа «Влияние минеральных удобрений на рост растений»
3		Экологические факторы. Биотические факторы. Влияние живых организмов на растения	Презентация, работа с интернет ресурсами, исследовательская работа «Ядовитые растения и их влияние на живые организмы»
4		Антропогенный фактор. Влияние деятельности человека.	Работа с презентацией, исследовательская работа «Влияние антропогенного фактора на растительный мир»
5	03	Научно-практическая конференция по теме «Влияние экологических факторов на растительный и животный мир» Всемирный день Земли; Всемирный день воробья	Защита проектов
		Раздел. Основные экологические группы растений- 3ч	
1		Международный день птиц (День орнитолога)	Акция «Берегите птиц!»
2		Экологические группы растений. Светолюбивые и тенелюбивые растения.	Работа с презентацией, гербариями растений, таблицами, фотографиями, комнатные растения
3		Растения водных, увлажненных, сухих мест обитания.	Работа с презентацией, гербариями растений, таблицами, фотографиями
		Экологические катастрофы-2ч	
1	04	Мир глазами эколога. Прошлое и настоящее глазами эколога. Международная акция «Час Земли и День защиты Земли»	Видеофильм «Прошлое и настоящее глазами эколога»
2		Загрязнение окружающей среды. Вырубка лесов Экологическая проблема - МУСОР. Мусор-источник загрязнения	Презентация «Экологический кризис» рисунки «Спасем природу»
		Раздел. Охрана окружающей среды - задача всего человечества- 2час	
1		Международные экологические организации.	Презентация, работа с литературой
2	05	Международные экологические дни	Презентация, работа с литературой
3		Итоговое занятие	

Второй год обучения
Содержание курса «Степной клуб «Живое наследие»
(34 часа, 1 час в неделю)

Содержание

Введение (1ч)

Раздел. Мониторинг атмосферы (4ч)

Классификация источников загрязнения. Нормирование качества атмосферного воздуха
Характеристика загрязняющих атмосферу веществ. Биомониторинг загрязняющих веществ
Биомониторинг двуокиси серы. Аммиак. Бор. Хлористый водород и соляная кислота

Твердые частицы и тяжелые металлы. Смеси загрязняющих веществ.
 Особенности накопления серы и азота деревьями в разных экологических условиях города.
 Особенности накопления щелочных, щелочноземельных и тяжелых металлов растениями города.

Изучение механизмов поступления свинца в растения

Некоторые физиолого-биохимические показатели состояния древесных насаждений .

Оценка функциональной активности фотосинтетического аппарата древесных растений.

Фенологические особенности развития городских древесных растений.

Оборудование; компьютер, ноутбуки, проектор, доска, гербарий растений, набор химических реактивов, секатор, набор посуды

Раздел. Почвенный мониторинг. (10ч)

Общие принципы почвенно- экологического мониторинга.

Особенность почвы как объекта мониторинга Аккумуляция и рассеяние веществ в ландшафте.

Оборудование; компьютер, ноутбуки, проектор, доска, гербарий растений, набор химических реактивов, набор посуды, лаборатория «Исследования почв», весы аналитические электронные

Методология почвенно- экологического мониторинга: выбор контрольных участков , показатели экологического состояния почв, подлежащие контролю при мониторинге

Раздел. Мониторинг здоровья человека. (3ч)

Виды источников. Характер воздействия. Виды (способы) воздействия. Продолжительность

воздействия. Интенсивность воздействия. Масштаб воздействия. Координаты месторасположения источника воздействия

Оборудование; компьютер, ноутбуки, проектор, доска.

Раздел. Атмосфера Земли(11ч)

Состав и строение атмосферы. Значение атмосферы для ГО. Погода и климат. Общая циркуляция атмосферы. Ионосфера и распространение радиоволн. Методы исследования ионосферы. Зоны и формы полярных сияний.

Оборудование; компьютер, ноутбуки, проектор, доска

Раздел. Гидросфера Земли (5ч)

Вода и ее роль на Земле. Океан. Реки. Структура воды и ее свойства. Изменение гидросферы

Водные проблемы человечества Охрана водных ресурсов. Загрязнение гидросферы. Рациональное использование водных ресурсов

Оборудование; компьютер, ноутбуки, проектор, доска

Тематическое планирование (второй год обучения)

№ темы	Название темы	Количество часов
	Введение	1
Тема 1	Раздел. Мониторинг атмосферы	4
Тема 2	Раздел. Почвенный мониторинг.	10
Тема 3	Раздел. Мониторинг здоровья человека.	3
Тема 4	Раздел. Атмосфера Земли	11
Тема 5	Раздел. Гидросфера Земли	5

Тематическое планирование Второй год обучения

№ п/п	Дата	Тема	Содержание
--------------	-------------	-------------	-------------------

1	09	Вводное занятие	Анализ работы клуба за 2018-2019 учебный год, составление плана работы, выбор актива клуба. Подборка и распределение тем для исследовательских работ. Ознакомление с методиками исследования
		Раздел. Мониторинг атмосферы	
1	09	Классификация источников загрязнения атмосферы. Оценка состояния воздушной среды по листовым древесным деревьям	Работа с научными источниками, с интернет ресурсами по вопросам классификации источников загрязнения и характеристики загрязняющих атмосферу веществ. Организация биомониторинга загрязняющих веществ
2	09	Оценка состояния воздушной среды по листовым древесным деревьям Экологический урок «Всемирный День журавля»	Выявление особенностей накопления серы и азота деревьями в разных экологических условиях города, особенности накопления щелочных, щелочноземельных и тяжелых металлов растениями города. Изучение механизмов поступления свинца в растения. (работа с интернет ресурсами, гербариями растений)
3	09	Исследование состояния атмосферы по фитоиндикаторам и лишеноиндикаторам	Работа с презентацией, работа с научной литературой. Составление таблицы растений биоиндикаторов.
4	10	Оценка состояния воздушной среды по листовым древесным деревьям	Работа с презентацией, работа с научной литературой. Составление таблицы растений биоиндикаторов.
		Раздел. Почвенный мониторинг.	
1	10	Определение наличия нитратов в почве с помощью химических реакций	Работа с интернетом. Знакомства с методиками определения азота в почве о методе Тюрина
2	10	Определение наличия нитратов в почве с помощью химических реакций	Практическая работа «Определение кислотности почв», «Качественное определение карбонат-ионов, сульфат-ионов и т.д.»
3	10	Определение высокого содержания некоторых элементов в почве по растениям-индикаторам	Изучение литературы и интернет - ресурсов о растениях индикаторах. Исследование видового состава сорных растений на территории гимназии
4	11	Определение высокого содержания некоторых элементов в почве по растениям-индикаторам.	Практическая работа. Определение по видовому составу сорняков содержание химических элементов почве. Определение степени плодородия почв по справочной таблице № 1.
5	11	Оформление отчета по теме «Определение качества почвы с помощью растений – индикаторов»	Составление таблиц «Результаты исследования почв методом биоиндикации», «Растения – индикаторы плодородия почв»

6	11	Определение гармоничности физического развития	Практическое занятие : Определение гармоничности физического развития, Интернет-ресурс
7	11	Определение гармоничности физического развития учащихся по антропометрическим показателям	Использование различных методов; Соматометрический метод нахождения индекса Кетле (весо-ростовой показатель). Метод сравнения соответствия возрастным нормам по антропометрическим (центильным) таблицам) Статистическая обработка данных.
8	12	Отчет «Оценка гармоничности развития по антропометрическим данным»	Презентация, таблицы
9	12	Всемирный день почв	Экологический час, викторина
10	12	Подготовка и проведение акции «Покормите птиц»	Выпуск плакатов, газет, рисунков, изготовление кормушек
		Раздел. Мониторинг здоровья человека.	
1	12	Факторы , влияющие на здоровье человека	Физические, химические, биологические и социально-психологические факторы
2	01	Здоровье и окружающая среда: влияние антропогенного загрязнения на здоровье человека.	Изучение информации о опасных загрязнителях окружающей среды: тяжелые металлы, лекарственные препараты, минеральные удобрения, радионуклеотиды.
3	01	Прошлое воздушного океана	Разборка вопросов «Что такое воздушный океан?», «Загадки воздушного океана»
		Раздел. Атмосфера Земли	
1	01	От поверхности Земли к космическому пространству	Земля в космическом пространстве. Образование Вселенной. Солнечная система
2	02	Полярные сияния-красивое явление природы	Презентация. Классификация полярного сияния. Причины возникновения сияния
3	02	Ионосфера	Презентация. Состав ионосферы. Методы исследования ионосферы
4	02	Приземный слой воздуха	Состав приземного слоя атмосферы. Особенности течения воздуха в приземном слое. видеоролик
5	02	Облака, туманы, осадки.	Характеристика и классификация облаков и тумана. Образование облаков, тумана, осадки
6	03	Ветер	Ветер :возникновение и виды
7	03	Ураган и гроза.	Ураган, гроза, смерч: понятие и причины. видеоролик
8	03	Всемирный день дикой природы Экологический час «Тайны дикой природы»	Презентация, видеоролик, викторина, загадки

9	03	Прогноз погоды.	Что такое погода и зачем ее предсказывать? Как составляется прогноз погоды
10	04	Изменение озоносферы и климата	Озонометрические наблюдения. Образование и разрушение озона. Озоновые дыры. Влияние озоносферы на климат и биосферу. Презентация
11	04	Можно ли управлять воздушным океаном?	Водовороты воздушного океана.
		Раздел Гидросфера Земли	
1	04	Как возник Мировой океан? Строение гидросферы	Гидросфера: состав, структура. Презентация Образование Мирового океана, возраст и эволюция.
2	04	Всероссийская акция «Марш парков»	Экологические десанты, конкурс рисунков, листовок
3	05	Всемирный день мигрирующих птиц- (9мая)	Экологический час «Покорители воздушного океана», турнир эрудитов
4	05	Структура и свойства воды	Физические и химические свойства воды. Презентация. Химическая посуда, реактивы.
5	05	Итоговое занятие	

Методическое обеспечение программы

Программа предусматривает различные методы работы:

- Групповые занятия, теоретическое обсуждение вопросов, практическое использование полученных знаний в дискуссиях и сообщениях с использованием ролевой и деловой игры, экскурсиях, массовых мероприятиях в гимназии;
- работой с научной и художественной литературой;
- подготовка сообщений, докладов, индивидуальных и групповых проектов, презентаций;
- работа с использованием компьютерных программ, видеоматериалов, ресурсов интернета;
- техническое оснащение гимназии позволяет широко использовать в программе технические средства обучения, информационные технологии позволяют достигать максимально возможного результата обучения

Материально-техническое обеспечение программы

Библиотечный фонд:

1. Определитель птиц
2. Определитель растений
3. Энциклопедия «Животные»
4. Энциклопедия «Растения»

Печатные пособия: таблицы, атласы, карты

1. Анатомия, физиология и гигиена человека
2. Основы экологии
3. Развитие животного и растительного мира
4. Систематика животных
5. Систематика растений
6. Беспозвоночные животные

Цифровые образовательные ресурсы

- 1 Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролируемые) по всем разделам курса биологии
- 2 Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии
- 3 Электронные базы данных по всем разделам курса биологии

Технические средства обучения

- 1 Видеомаягнитофон

2. видеоманитофон
- 3 Компьютер мультимедийный
- 4.Копировальный аппарат –принтер многофункциональный
5. Мультимедийный проектор
6. Ноутбуки
7. Флеш-накопитель
8. Фотоаппарат
9. Лазерная указка
- 10.Звуковые колонки
11. Планшет

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- 1 Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ
- 2 Лупа ручная
- 3 Микроскоп школьный ув.300-500
4. Цифровой USB-микроскоп
- 5.Микроскоп стереоскопический
- 6.Экстаустер
7. Микротом
8. Штангенциркуль
- 9.Дальномер
10. Расправилка энтомологическая
11. Термометр наружный
12. Лаборатория «Исследования почв»
13. Весы аналитические электронные
14. Реактивы и материалы Комплект реактивов для базового уровня
15. Палатка туристическая
16. Котел туристский
- 17.Ковер туристический
18. Компас
19. Предметные и покровные стекла
20. Бумага фильтровальная
- 21.Спиртовка лабораторная
22. Чашки Петри
21. Препаровальные иглы
22. Пинцет анатомический
- 23.Часовые стекла

Натуральные объекты

- 1 Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
2. Влажные препараты

Микропрепараты

- 1.Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)
- 2 Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый)
3. Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый)
4. Коллекции Вредители сельскохозяйственных культур

Специализированная учебная мебель

1. Шкаф для коллекций и дидактических материалов
2. Шкаф для химических реактивов
3. Шкаф для приборов лабораторных
4. Стол демонстрационный

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болотина Л.Р. Педагогика: Учебное пособие для педагогических институтов. - М.: Просвещение, 1987.
2. Виноградова Н.Ф. Экологическое воспитание младших школьников: Проблемы и перспективы.- М.: Просвещение, 1990.
3. Воспитание и развитие детей в процессе обучения природоведению: Из опыта работы. Пособие для учителя. /Составитель Мельчаков Л.Ф.- М.: Просвещение, 1981.
4. Захлебный А.Н. Общее и экологическое образование: единство целей и принципов реализации // Советская педагогика. – 1984. - №9.
5. Захлебный А.Н. Школа и проблемы охраны природы – М.: Педагогика, 1981. М.: Просвещение, 1977.
7. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования. – М., 1980.
8. Зверев И.Д. Организация экологического образования в школе. М., 1990.

План работы степного клуба «Живое наследие» на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Название занятия	Дата проведения	Ответственные
I	Экспедиции		
1.	Экоурок «Экологические проблемы Калмыкии»с приглашением специалистов Росприроднадзора	сентябрь	Актив степного клуба
2.	Устный журнал «Тропой сайгачонка»	апрель	Экологи клуба
3.	Тюльпаны Маныча (п. Манычский Яшалтинский район)	Апрель-май	Актив клуба
4.	Меклетинские розовые озера (маршрут- автомобильный, пеший .п. Адык Черноземельский район)	Май- июнь	Актив клуба
5.	Звериная тропа и лебединое озеро» (маршрут- пеший, п. Адык Черноземельский район)	октябрь	Экологи клуба
II	Научно-исследовательская деятельность		
1	Орнитофауна озера Деед-Хулсун	ноябрь	Совет НОУ
2.	Нетрадиционные методы лечения калмыцких эмчи	апрель	Совет НОУ
3.	Лекарственные растения Яшкульского района	ноябрь	Совет НОУ
4	Гигиеническая оценка факторов кабинете информатике, влияющих на здоровье	В течение года	Совет НОУ
5.	Полевые исследования: -наблюдение за птицами в весенний и зимний период -наблюдение за размножением деревенской ласточки -наблюдение за поведением муравьев - определение жестокости питьевой воды п. Яшкуль -наблюдение за гнездованием розового скворца	В течение года	Совет НОУ
III	Конференции		
1.	Научно-практической конференции «Первые шаги в науку»	март	Совет НОУ
2.	Научно- практической конференции «Бичкн Торскм»	ноябрь	Совет НОУ

3.	Научно- практической конференции юных исследователей окружающей среды	ноябрь	Совет НОУ
4.	Малая научно-практическая конференция «Экологические проблемы Республики Калмыкия»	октябрь	Совет НОУ
IV	Конкурсы		
1.	Конкурс детских рисунков «Краснозобая казарка - безопасный пролетный путь!»	Сентябрь-октябрь	Актив клуба
2.	Творческий конкурс «Мы вместе сохраним природу»	сентябрь	Актив клуба
3.	Конкурс «Степная антилопа»		
4	Конкурс «Зеленая планета»		
5	Всероссийский конкурс реализованных проектов «Заповедные острова России»2023-2024г	В течение года	Экологи клуба
V	Эколого-просветительская деятельность		
1.	Выпуск и развешивание листовок «Сохраним природу родного края!»	В течение года	Экологи клуба
2.	Конкурс плакатов «Мир живой природы»	январь	Актив клуба
3.	Виртуальное путешествие в мир природы «Орнитофауна Калмыкии» «В мире энтомофауне» «Флора и фауна степи» «Флора и фауна водоемов» «По страницам Красной Книги Калмыкии» «Опустынивание Калмыкии» «Жизнь, отданная за сайгака»	В течение года	Актив клуба
4.	Экологические дни: «День журавля» «День защиты диких животных» «День заповедника и национальных парков» «День птиц» «День водно-болотных угодий» «День Земли» «День Земли» «День степи» «День мигрирующих птиц» «День дикой природы» «День сайгака»	В течение года	Актив клуба
5.	Организация тематических книжных выставок	В течение года	Актив клуба
6.	Природоохранные акции: «Марш парков» «Покормите птиц!» «Собери макулатуру-спаси дерево!» «Очистим планету от мусора»	В течение года	Актив клуба
7.	Экологический час «Тайны дикой природы»	февраль	Актив клуба
8.	Виртуальное путешествие «Мир заповедной природы»	декабрь	Актив клуба
9.	Встреча с сотрудниками заповедника «Черные земли»	март	Актив клуба
VI	Олимпиады		
1.	Олимпиада по биологии	Сентябрь-декабрь	Совет НОУ

2.	Олимпиада по экологии	Сентябрь-декабрь	Совет НОУ
3	Всероссийская олимпиада по экологии		
VII	Учебно-наглядные пособия		
1.	Изготовление экологическая коллекций «Мой маленький друг - жуки»	В течение года	Актив клуба
2	Изготовление гербарий растений по темам: «Растения семейства крестоцветных», «Лекарственные растения п. Яшкуль»	Весна-осень	Актив клуба
3.	Изготовление дидактического материала-гербарий растений по теме «Зеленая аптека»	Весна-осень	Актив клуба

Список членов степного клуба «Живое наследие»

2021-2022 учебный год

№	Фамилия, имя учащихся	Класс
1	Лызлова Карина	8а
2.	Орусова Валерия	8а
3	Ходжигорова Энкира	8а
4.	Яшкулова Алтана	8а
5.	Бюрчиев Манджи	8а
6.	Санжиев Андрей	8а
7	Бембеева Аюна	8б

8.	Даваев Чингиз	8б
9	Дарсаев Эрдня	8б
10.	Даваева Мария	8б
11	Кекенов Анир	8б
12.	Крестинова Амуланга	8б
13	Манцаева Дарина	8б
14	Местеев Данзан	8б
15.	Онкорова Алтана	8б
16	Мукабенова Баина	8б
17	Рамазанова Сабина	8б
18	Романенко Полина	8б
19	Ульджиева Полина	8б
20	Хулхачиев Адьян	8б
21	Чудутов Санджи	8б
22	Яшкулов Мингиян	8б
23	Алтынов Алдар	9а
24	Богаева Айта	9а
25	Богаева Айса	9а
26	Атинова Айса	9а
27	Бухаева Даяна	9а
28	Гюнзикова Дарина	9а
29	Дорджиев Арслан	9а
30	Лиджиев Анир	9а
31.	Чимидова Энкира	9а
32	Булькова Даяна	9б
33	Галзанова Алтана	9б
34	Ганжа Ника	9б
35	Кануткина Анна	9б
36.	Лиджиева Ногала	9б
37	Манкиров Баир	9б
38	Сангаджиева Иляна	9б
39	Хинеева Иляна	9б
40	Эльдьяев Арлтан	9б
41	Диганов Мерген	10а
42	Китаев Алдар	10а
43	Печень Настя	10а
44	Санзырова Энкира	10а
45	Кондрашова Оля	10б
46	Кондрашова Катя	10б
47	Орусов Николай	10б
48	Пюгенов Санчир	10б
49	Хонинова Баина	10б
50	Адучиева Саглара	11а
51.	Очирова Айлана	11а
52	Убушаева Кермен	11а
53	Агаева Диляра	11б
54	Берикова Ангира	11б
55.	Болдырева Алина	11б
56	Лиджиев Лари	11б
57	Магомедов Магомедкади	11б
58.	Магомедов Шейх	11б
59	Ким Дана	11б

60.	Сиряя Яна	116

