

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5» г. Усинска
«5 №-а шёр общеобразовательной школа»
муниципальной бюджетной общеобразовательной велоданін Усинск кар**

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 30. 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБОУ «СОШ №5» г. Усинска
№573 от 30. 08.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Биосфера»
(базовый уровень)**

Возраст учащихся: 12-16 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Тихомирова И.П.,
педагог дополнительного образования

г. Усинск
2024 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биосфера» разработана на основе программы «Занимательная биология» С.В. Винник и реализуется с использованием ресурсов центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

Направленность программы дополнительного образования «Биосфера» - *естественнонаучная*.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у учащихся представления о многообразии, строении и значении живых организмов, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что при ее реализации, у учащихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является включение в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

Адресат программы. В объединение принимаются учащиеся, прошедшие обучение по программе ознакомительного уровня. Также в объединение на первый год обучения базовой программы, дополнительно, могут приниматься учащиеся, по результатам собеседования. Возраст

обучающихся, участвующих в реализации программы 12-16 лет.
Наполняемость группы – до 15 человек.

Вид программы по уровню освоения – базовый.

Объём программы - 68 часов.

Формы обучения – очная.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся – 2 раза в неделю по 1 академическому часу(40 минут).

Занятия – по группам.

Группы – разновозрастные. Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

Виды занятий – лекции, практические работы, опыты, экскурсии, викторины.

Цель – формирование у обучающихся гуманно – ценностного отношения к природе, увлечение познанием природы, ее законов с помощью проводимых естественнонаучных экспериментов и исследований.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Способствовать развитию интереса к предмету «биология».
2. Обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием.
3. Сформировать основные биологические понятия.
4. Обучить применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, проводить наблюдения за растениями.
5. Развитие умения думать, исследовать, общаться, взаимодействовать, умения доводить дело до конца и т.д.

Воспитательные:

1. Воспитание бережного отношения к природе.
2. Способствовать развитию потребности общения человека с природой.
3. Овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности. Развивать альтернативное мышление в восприятии прекрасного.

Развивающие:

1. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
2. Расширять кругозор, популяризировать интеллектуальное творчество.
3. Развивать потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.

4. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
5. Развитие монологической устной речи.
6. Развитие коммуникативных умений.
7. Развитие способностей к творческой деятельности.

Содержание программы
- учебный план -

№	Темы	Количество занятий		
		Общее	В том числе теоретических	В том числе практических
1	Введение	3	3	
2	Природа под микроскопом	8	5	3
3	Осенние явления в природе	7	4	3
4	Зеленый мир	4	2	2
5	Мир животных	7	4	3
6	Организм человека	6	3	3
7	Эволюция природы	8	5	3
8	Весна в природе	8	4	4
9	Природа под охраной.	11	6	5
10	Здоровье человека и окружающая среда.	6	3	3
Всего		68	39	29

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Знакомство с содержанием программы. Роль учащихся в области защиты, восстановления Природы родного края. Права и обязанности воспитанников. Инструктаж по технике безопасности.

2. Природа под микроскопом.

Введение. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи. Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Самые маленькие организмы. Особенности и разнообразие бактерий. Бактерии в жизни человека. Бактерии в жизни человека. «Суд над бактерией» Простейшие организмы. Клетки растений и животных Что показал нам микроскоп.

3. Осенние явления в природе.

Введение. Сезонность в природе. Фотопериодизм. Осень в жизни растений и животных. Осенние пейзажи. Грибное царство. Что мы знаем о грибах. «Тихая охота». Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении. Подготовка выставки и презентации мини-проектов. О чем нам осень рассказала.

4. Зеленый мир.

Мир растений. Особенности и многообразие растений. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Кто такие? Где живут? Определение растений. Определение растений. Подготовка внеклассного мероприятия «Что ты знаешь о растениях?». Роль растений в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения.

5. Мир животных. Мир животных. Особенности и многообразие животных. Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузориитуфельки. Мир беспозвоночных животных. Определение членистоногих по рисункам и коллекции. В мире позвоночных животных. Холоднокровные животные. В мире позвоночных животных. Теплокровные животные. Праздничная зоо-викторина. Презентация новой игры

6. Организм человека.

Человек - особенный. Как появился человек. Выявление доказательств эволюции человека. Особенности устройства и работы систем органов человека. Функциональные пробы и исследования работы организма человека. Особенности ВНД человека. Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье.

7. Эволюция природы

Теория эволюции. От Дарвина до Опарина. Доказательства эволюции. Начало эволюции. Рождение Земли. Первые «живые» в океане. Эволюционное дерево (апликация). Завоевание суши. История динозавров. Необыкновенные предки современных теплокровных. Эволюция сегодня и завтра.

8. Весна в природе

Признаки весны. Весна в жизни растений. Первоцветы под охраной. По страницам красной книги РТ. Вырастить растение своими руками. Основы растениеводства. Выращивание рассады овощных и комнатных растений. Способы вегетативного размножения растений. Весна в жизни животных. Весенние пейзажи .Секреты перелетных птиц.

9. Природа под охраной.

Красная книга, история ее возникновения. Красная книга Республики Коми, России . Представители флоры и фауны РК и Усинского района, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны. Пути и сохранения и восстановления. Представители флоры и фауны нашего края занесенные в Красную книгу, места их обитания, пути их сохранения от исчезновения. Экологические проблемы. Экологические организации. Состояние природы в районе нашего села. Исследования состояния природы. ПДК. Методы охраны природы. Природоохранные территории .Экологическая тропа. Экологические проекты. Экологическая акция: « Чистый берег!»

10. Здоровье человека и окружающая среда.

Здоровье и факторы риска болезни. Здоровье и наследственность. Здоровье и среда жизнедеятельности человека. Влияние загрязнений среды на здоровье человека. Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека. ЗОЖ. Культура питания.

Анализ состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров...»
Итоговое отчетное занятие.

Календарный учебный график

Начало учебного года	09 сентября
Продолжительность учебного года	35 недель
Сменность занятий	1-2 смена
Начало учебных занятий	Ежедневно, согласно расписанию занятий объединений дополнительного образования в школе, с 8.30
Окончание учебных занятий	Ежедневно, согласно расписанию занятий объединений дополнительного образования в школе, до 18.00
Аттестация на завершающем этапе обучения	Апрель-май
Окончание учебного года	25 мая
Каникулярный период	1-8 января

Планируемые результаты

Образовательные:

1. Устойчивый интерес к предмету «биология».
2. Сформированы навыки работы с лабораторным оборудованием.
3. Усвоены основные биологические понятия.
4. Учащиеся умеют применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, проводить наблюдения за растениями.

Личностные:

1. Сформирована установка бережного отношения к природе.
2. Развита потребность в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
3. Развита познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

Метапредметные:

1. Сформированы умения, необходимые для лабораторной деятельности
2. Развито умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. Овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.
4. Развитие монологической устной речи.
5. Развитие коммуникативных умений.
6. Развитие способностей к творческой деятельности.

Комплекс организационно - педагогических условий

Практические занятия

№1 Методы исследования природы

№ 2 Устройство микроскопа

№ 3 Знакомство с лабораторным оборудованием

№ 4 Изучение строения сенной палочки под микроскопом». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

№ 5 Знакомство с клетками растений. ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Работа с покровными и предметными стеклами, препоравальными иглами, микроскопами. Работа с готовыми микропрепаратами.

№ 6 Приготовление препарата и изучение строения растительной клетки. ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Оформление графических работ в альбоме или тетради

№ 7 Запасные вещества клетки: крахмал в клубнях картофеля, белковые включения в зерновке пшеницы, кристаллы оксалата кальция в плоде лимона, жировые капли в семени подсолнечника, рафиды (соли) в листе алоэ. ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление препаратов и изучение строения запасных веществ. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

№ 8 Знакомство со строением и передвижением простейших (инфузории-туфельки, эвглены зеленой). ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Реакция простейших на различные раздражители: соль, свет, тушь, уксусная кислота». Оформление графических работ в альбоме или тетради.

№9 Изучение строения сенной палочки под микроскопом». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

№10 Изучение внешнего строения водорослей». Изучение одноклеточных зеленых водорослей на примере «Спирогира, Хлорелла». ТБ при работе с

лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

№ 11 Изучение строения плесневых и дрожжевых грибов». Одноклеточные микроскопические грибы: плесень (гриб Мукор) и дрожжи». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Работа с микроскопом. Приготовление микропрепарата грибницы Мукора, клеток дрожжей. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

№ 12 Изучение внешнего строения растений». Работа с увеличительными приборами. Работа с гербариями цветковых растений и рисунками растений. Зарисовка схем строения растений в альбоме или тетради.

№ 13 «Фитобар». Соблюдение правил ТБ при работе. Приготовление фиточая из частей растений и их плодов. Рецепты фиточая для укрепления иммунитета.

№ 14 Изучение внешнего строения листьев, плодов и семян покрытосемянных растений». Работа с лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

№ 15 Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений». Работа с лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

№ 16 Определение возраста деревьев по мутовкам, годичным кольцам». Работа с увеличительными приборами - лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради

Условия реализации программы:

1. Наборы картинок в соответствии с тематикой.
2. Натуральные объекты.
3. Гербарии.
4. Коллекции.
5. Комплекты микропрепаратов.
6. Микроскоп.
7. Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ.
8. Лупа ручная.
9. Компьютер.
10. Настенная доска.

Формы аттестации и контроля

Формы текущего контроля: наблюдение, опрос учащихся в устной форме, беседа, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа.

Степень освоения тем программы (промежуточная аттестация)

Низкий уровень освоения темы – практические работы по теме выполнены на низком уровне, качество работ низкое, с недостаточными элементами творчества, презентация работ на низком уровне, не отражена

личная заинтересованность. Достаточный уровень - практические работы по теме выполнены на достаточном уровне, качество работ на достаточном уровне, с некоторыми элементами творчества, презентация работ на достаточном уровне, личная заинтересованность присутствует. Высокий уровень – практические работы по теме выполнены на высоком уровне, качество и аккуратность работ на высоком уровне, с элементами творчества, презентация работ на высоком уровне. В работах не хватает элементов креативности, живости и уверенности в успехе деятельности в процессе презентации. Оптимальный уровень - практические работы по теме выполнены на высоком уровне, качество работ на высоком уровне, с элементами творчества, презентация работ на высоком уровне, личная заинтересованность работой на высоком уровне. В работе прослеживается креативный подход, живость, владение аудиторией и высокая заинтересованность в деятельности.

Для полноценной реализации данной программы используется вид контроля – *аттестация на завершающем этапе обучения*..

Форма аттестации - контрольный урок в форме устного опроса.

Форма фиксации - лист наблюдений с результатами в виде отметок: зачет «+», либо незачет «-» .

Оценочные материалы

Результатом освоения программы (итоговая аттестация) является выполнение обучающимися исследовательских и практических работ по темам программы и их презентация, работа над итоговым проектом и его презентация. При оценке степени освоения программы учитывается процент выполнения исследовательских и практических работ и их презентации менее 49% - (низкий уровень) 50-70% - (достаточный уровень) 71-85% - (высокий уровень) 86-100% - (оптимальный уровень).

Уровень освоения образовательной программы	Количество обучающихся	Процентное соотношение
Низкий уровень (менее 49%)		
Достаточный уровень (50-70%)		
Высокий уровень (71-85%)		
Оптимальный уровень (85-100%)		

Методические материалы. Главный методологический принцип преподавания – освоение закономерностей поведения в обществе и наедине с

природой. В проведении занятий используются следующие методы обучения – словесный и наглядный, индивидуальный и групповой. Беседа, самостоятельная работа, анализ, поиски, исследования.

Игровое начало – (поиграем во взрослых) основа всех упражнений и заданий, предусмотренных программой. Это увеличивает объём изучаемого материала и снижает утомляемость детей. Даёт выход избыточной энергии и помогает детям реализовать инстинкт подражания. Она полезна для тренировки навыков, необходимых в разных делах. И предоставляет удовлетворять потребность в отдыхе и разрядке. Через игру реализуется стремление к соперничеству. Компенсируются вредные побуждения и невыполнимые в реальной жизни желания. Дети испытывают потребность в игре. В игре же формируются их эстетические запросы.

Программа расширяет познания учащихся в области биологии, даёт возможность проведения самостоятельной исследовательской работы.

Список литературы.

1. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009
2. А. В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013
3. Новак Ф. А. Полная иллюстрированная энциклопедия, 1982
4. Занимательная биология для детей, Белый город, 2012
5. Акимущкин «Занимательная биология», 2017
6. Интернет-ресурсы:
 - Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
 - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
 - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
 - <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
 - <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
 - <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ
 - Вся биология - <http://www.sbio.info>