

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет администрации по образованию Усть-Калманского района

МБОУ "Огневская СОШ"

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол

№ 1 от «28» августа 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Огневская сош»

Е.П. Березикова

№ 65 от «30» августа 2024 г.



Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии

«Азбука экологии»

Направленность: естественно-научной направленности

Срок реализации: 1 год: 2024 – 2025 учебный год

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Автор - составитель:

Лукьянова А.А.,

учитель химии, биологии

Пояснительная записка

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета биологии.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.
- Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В них также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.
- Методических рекомендаций министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по экологии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью, т.к. в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь.

Данная Программа своевременна, необходима и соответствует потребностям времени, так как содержит достаточное количество тем для формирования и поддержания естественной познавательной мотивации детей 13 летнего возраста к изучению экологии. Обучение по Программе предполагает формирование умений практического характера, что позволяет учащимся внести реальный вклад в сохранение природной среды своей местности.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

- Быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения;
- Быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы—создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у детей.

Новизна программ в том, что она направлена на внедрение исследовательского метода в практику дополнительного образования и включает в себя региональный компонент, то есть посвящена экологическим проблемам своего населённого пункта, где живет школьник, то есть всему, что его окружает. Новизна данного курса

заключается в личностно – ориентированном подходе к образовательному процессу и развитию творческой инициативы учащихся. Программа способствует расширению и углублению знаний по биологии и экологии, формированию творческой инициативы, нестандартности, гибкости мышления, рассматривает достаточно сложные для понимания вопросы, чем способствует стимулированию мыслительных способностей ребёнка и побуждает его к исследовательской деятельности, к стремлению изучать биологию более широко и глубоко. В ней заложены практические и лабораторные работы, позволяющие приблизить ребёнка к настоящей экспериментальной науке, соприкоснуться с миром исследователей. Разработана на основании исследования интересов и пожеланий учащихся, а также исходя из необходимости расширения знаний и навыков ребят в области биологии, и призвана развивать у них любознательность, наблюдательность, самостоятельность, а также формировать нравственность и духовность.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что экологические знания, умения и навыки полученные обучающимися после прохождения модулей данной программы, могут использоваться ими в последующем освоении школьных предметов естественнонаучного направления и в их повседневной жизни. При разработке данной программы были использованы общепедагогические принципы, обусловленные единством учебно-воспитательного процесса:

- принцип систематичности и последовательности: постановка задач экологического воспитания и развития обучающихся в логике "от простого к сложному", "от близкого к далекому", "от хорошо известного к мало известному";
- принцип научности раскрывается через идею единства и взаимосвязи живого и неживого, чтобы учащиеся понимали, что все в этом мире подчинено законам и что знание их необходимо каждому живущему в современном обществе;
- принцип доступности информации заключается в необходимости соответствия содержания, методов и форм обучения возрастным особенностям обучающихся, уровню их развития;
- принцип наглядности информации заключается в применении наглядных и технических средств обучения. Это способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся, развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью, воспитывает внимание и аккуратность, повышает интерес к обучению и делает его более доступным;
- принцип единства теории и практики, то есть связь обучения с жизнью. Практика всегда была основой познания. Поэтому обучающиеся должны понимать, что теоретические изыскания осуществляются не сами по себе и не ради развития самой науки, а для совершенствования практической деятельности. Принцип заключается в участии каждого обучающегося в решении экологических проблем, приобщение к природоохранным акциям, участие в региональных и локальных экологических проектах, и эколого- просветительских мероприятиях.
- принцип системности заключается в том, чтобы знания давались обучающимся не только в определенной последовательности, но чтобы они были взаимосвязанными. Это способствует раскрытию сущности изучаемого материала, обеспечивает повышение мировоззренческой значимости содержания, её практическую направленность.
- принцип непрерывности предполагает логическую последовательность и связь между учебными модулями изучаемыми на первом и последующих годах обучения, чтобы вновь изучаемый материал базировался на усвоенном учащимися ранее. А воспитательные и развивающие задачи решались на протяжении всей школьной жизни ребенка.

Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам экологического направления, расширить знания в этой сфере, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии.

– **Цель программы:** формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика, формирование экологического мышления обучающихся средством проектной и природоохранной деятельности.

Задачи программы

Образовательные:

- Сформировать у обучающихся знания научных основ охраны окружающей среды и здоровья человека, а также рационального использования природных ресурсов;
- Ознакомить с методами исследований, обучить умению выбирать и использовать конкретные методы и методики;
- Научить обучающихся умениям и навыкам выполнения простейших видов экологических исследований и основам проектной деятельности.

Развивающие:

- Развивать интерес к проблемам охраны природы и здоровья человека, сохранению и приумножению природных богатств;
- Развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал, литературу и работать с поисковыми системами в Интернете;
- Развивать эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, памяти и внимания;

Воспитательные:

- Воспитывать у детей умение чувствовать красоту и гармонию окружающего мира, видение мира и единство взаимосвязанности различных его частей, бережного отношения ко всему живому, умение наблюдать явления природы;
- Воспитывать экологически грамотных людей способных в будущем независимо от их специальности и профиля работы принимать решения разумные в отношении природной среды;
- Воспитывать у учащихся способность к творческой самореализации через практико-ориентированную деятельность.

Планируемые результаты освоения программы:

Предметные результаты:

- знать основы экологической этики и правила поведения в природе;
- Владеть основными методами и стандартными методиками исследования;
- уметь применять знания экологических правил при анализе различных видов природоохранной деятельности;

Личностные результаты:

- проявлять чувства гордости и ответственности за свою малую родину;
- проявлять аккуратность, трудолюбие, общественную активность, умение сочетать общественные и личные интересы;
- видеть результаты и перспективы своей работы;
- Воспринимать адекватно требования;
- Относиться к обучению положительно;
- демонстрировать навыки культуры общения;

Метапредметные результаты:

- владеть навыками совместной творческой деятельности.
- проявлять способность к целеполаганию и планированию;
- уметь подчинять свои действия задачам коллектива;
- владеть простыми способами поиска информации с использованием предложенных педагогом источников

Формы подведения итогов реализации данной программы

Оценка качества реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы включает в себя промежуточную аттестацию учащихся и осуществляется в конце полугодия и в конце учебного года.

По итогам аттестации выставляется оценка по трехуровневой системе учета

успеваемости в ведомости учета знаний, учащихся (низкий, средний, высокий).

1. Низкий (учащийся сумел овладеть менее чем половиной знаний, умений и навыков, предусмотренных программой);

2. Средний (учащийся овладел примерно половиной, предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

3. Высокий (учащийся овладел большей частью или всем объемом знаний, умений и навыков, предусмотренных программой).

I. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Введение	4		4
2	Экология и экологические факторы	2	2	
3	Физические и химические свойства воды	5		5
4	Охрана водоемов от загрязнения	6	3	3
5.	Изучаем воздух	4	3	1
6	Источники загрязнения атмосферного воздуха	6	3	3
7	Проектная и просветительская деятельность	7		7
	Итого	34	11	23

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Введение . (4 часа)

Теоретические занятия - формы и методы организации исследовательской деятельности. Правила поведения на занятиях кружка и техника безопасности на лабораторных и практических работах. Инструктаж по ТБ.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Источники информации. Правила поведения, поиск информации. Работа с каталогами, с различными источниками информации.

Экология и экологические факторы (2 часа)

Теоретические занятия – предмет и задачи экологии. Экология – синтез естественных наук. Краткая характеристика экологической ситуации в России, Смоленской области.

Экологические факторы, их взаимодействие. Роль экологии в деле охраны природы.

Абиотические факторы, роль в жизни организмов. *Биотические факторы*, их воздействие на живые организмы. Прямое и косвенное влияние биотических факторов.

Физические и химические свойства воды (5 часов)

Теоретические занятия - значение воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды.

Практические занятия Определение органолептических свойств воды

Практические занятия Определение кислотности воды с помощью индикаторов.

Практические занятия Определение в воде хлорид-, сульфат-ионов, ионов меди, железа, аммония

Практические занятия – изучение физических и химических свойств воды на реке.

Охрана водоемов от загрязнения (6 часов)

Теоретические занятия - охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения.

Понятие о качестве питьевой воды. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание

Практические занятия - Сравнение моющих свойств мыла и СМС в жесткой и мягкой воде.

Практические занятия -Влияние синтетических моющих средств (СМС) на растения

Практические занятия -Развитие растений в разных водоемах

Изучаем воздух (4 часа)

Теоретические занятия - Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна.

Практические занятия- Свойства углекислого газа

Источники загрязнения атмосферного воздуха (7 часов)

Теоретические занятия - главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха.

Практические занятия – загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта. - Определение запыленности воздуха в помещении. Изучение запыленности пришкольной территории.

Проектная и просветительская деятельность (7 часов)

Работа над проектами

Участие в НПК «Экологические чтения им. Вернадского

Организация и проведение «Экологического марафона»

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 2024-2025 учебный год внеурочной деятельности «Азбука экологии»

7класс (34 часа) с указанием использования оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

№ п/п	Тема занятия	Использование оборудования «Точка роста»
Введение (4 часа)		
1.	Вводный инструктаж по ТБ	Знакомство с оборудованием.
2.	Практические занятия - Знакомство с оборудованием для научных исследований.	Оборудование комплекса Химия
3.	Практические занятия - Простейшие химические опыты.	Оборудование комплекса Химия
4.	Практические занятия - Знакомство с оборудованием комплекса Экология	Оборудование комплекса Экология
Экология и экологические факторы (2 часа)		
5.	Предмет и задачи экологии	
6.	Экологические факторы, их взаимодействие.	
Физические и химические свойства воды (5 часов)		
7.	Значение воды в круговороте веществ.	
8.	Физические и химические свойства воды.	

9.	Практические занятия Определение органолептических свойств воды	Реактивы и химическое оборудование
10.	Практические занятия Определение кислотности воды с помощью индикаторов.	Реактивы и химическое оборудование
11.	Практические занятия Определение в воде хлорид-, сульфат-ионов, ионов меди, железа, аммония	Реактивы и химическое оборудование
Охрана водоемов от загрязнения (6 часов)		
12.	Охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения.	
13.	Практические занятия -Сравнение моющих свойств мыла и СМС в жесткой и мягкой воде.	Реактивы и химическое оборудование
14.	Практические занятия -Влияние синтетических моющих средств (СМС) на растения	Реактивы и химическое оборудование
15.	Понятие о качестве питьевой воды.	
16.	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание	Реактивы и химическое оборудование
17.	Охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения.	
Изучаем воздух (5 часов)		
18.	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	
19.	Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.	Оборудование комплекса Экология
20.	Главные источники загрязнения атмосферного воздуха.	
21.	Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна	
Источники загрязнения атмосферного воздуха (6 часов)		
22.	Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди").	
23.	Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм..	
24.	Практические занятия – загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта	Оборудование комплекса Экология

25	Практические занятия - Определение запыленности воздуха в помещении	Оборудование комплекса Экология
26.	Практические занятия - Изучение запыленности пришкольной территории	Оборудование комплекса Экология
27.	Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди").	
Проектная и просветительская деятельность (7 часов)		
28.	Работа над проектами	Оборудование комплекса Экология
29.	Работа над проектами	Оборудование комплекса Экология
30.	Работа над проектами	Оборудование комплекса Экология
31.	Участие в НПК «Экологические чтения им. Вернадского	
32.	Организация и проведение «Экологического марафона»	
33.	Организация и проведение «Экологического марафона»	
34.	Подведем итоги	
	Итого: 34 часа	

Литература

- А.С. Боголюбов Программа проведения комплексного экологического обследования территории: Методическое пособие. – Москва: Экосистема, 1996, 9 с.
- А.С. Боголюбов. Учебно-исследовательская деятельность школьников в природе (на полевых экологических практикумах): Учебная программа/А.С. Боголюбов. -М.: Эсистема, 2003. - 14 с.
- Экология в общеобразовательной школе/учебно-методическое пособие для учителей- М.: «Тайдекс Ко» - 20004,- 112 с.
- Харитонов Н.П. Технология исследовательский деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). -М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003. - 64 с.
- Учебно – методические видеофильмы и методические пособия по организации экологических исследований школьников в природе по временам года. – Ассоциация «экосистема»: Московский полевой учебный центр.
- Диагностики для определения уровня экологической культуры у разновозрастных обучающихся.
- Исследовательские работы обучающихся детского объединения «Юный исследователь».