

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Вожегодского муниципального округа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Явенгская школа"

ПРИНЯТО

На заседании
педагогического
совета протокол
№ 1 от 28. 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом
№ 72-ОД от 29.08.2023 г.

директор школы
Самойлова О.С.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Проблемы экологии»**

Возраст обучающихся: 14 – 16 лет.

Срок реализации программы: 17 часов

Уровень программы: базовый.

Составитель программы: Алексеева Любовь Васильевна,
учитель химии, биологии, географии,
высшая квалификационная категория

п. Пролетарский
2023 г.

Пояснительная записка

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях, владеющих навыками научного мышления, умеющих работать с информацией, обладающих способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Программа представляет концепция развития познавательных и творческих способностей обучающихся в практике научных исследований и опыте организации в рамках школы.

Предлагаемая программа позволяет создать материальную интеллектуальную базу для учащихся способных на культурные, социальные, технологические и мировоззренческие прорывы.

Программа включает основы экологии, химии, биологии, учитывает возрастные особенности учащихся среднего школьного возраста.

Экология, биология и химия – дисциплины с необъятным полем деятельности для проведения научных изысканий силами школьников.

Экологическая ситуация, сложившаяся в стране и во всем мире, глобальный характер экологических проблем и своеобразные их проявления в каждом регионе, настойчиво требует скорейшей перестройки мышления человечества и каждого отдельного человека.

На сегодняшний день у большинства людей преобладает потребительский подход к природе. Еще низок уровень восприятия экологических проблем как лично значимых, поверхностные знания об объектах природы и принципах их охраны, не развита потребность практического участия в реальной природоохранной деятельности.

Новизна программы заключается не в передаче определенного объема знаний ученику, а научить его добывать эти знания самостоятельно, проявляя при этом активную учебную деятельность. При обучении учитываются и возрастные особенности учащихся: любознательность, наблюдательность, интерес к различным изменениям, быстрое овладение знаниями и умениями.

Занятия с разнообразием форм и методов создают для становления личности благоприятные условия, позволяя не только ответить на возникающие у учащихся вопросы, но и существенно конкретизировать и расширить их знания в области экологии, ознакомления с профессиями и специальностями, связанными с естественными науками. Тем самым кружковая работа способствует решению проблемы ранней профессиональной ориентации молодежи.

На занятиях в свободном общении с учителями, в обмене мнениями с товарищами в ходе коллективных дискуссий знания учащихся расширяются и углубляются, возникает интерес к творческой исследовательской работе.

В наш век бурного развития пограничных научных дисциплин особенно важно, что такая работа создает большие возможности для раскрытия межпредметных связей, особенно с физикой, химией, географией и биологией. Это способствует выработке подлинно научного мировоззрения.

Программа дополнительного образования рассчитана на 1 час в неделю (17 часов в год). Срок обучения – 1 год. Работа ведется по возрастным группам (оптимальное количество участников – 10 чел.).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

В целом кружок позволит полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал природоведческих знаний, обеспечит более надёжные основы экологической ответственности школьников.

Цель работы кружка: научить детей любить, беречь, улучшать окружающий мир.

Задачи:

1. развитие познавательного интереса учащихся, их творческой активности;
2. овладение навыками поведения в окружающей природной среде и простейшими способами самостоятельного постижения природных закономерностей;
3. воспитание понимания эстетической ценности природы;

4. развитие любознательности и желания получать знания об окружающем мире;
5. формирование положительного отношения к окружающему миру;
6. нравственное развитие личности, воспитание чувств;
7. научить учащихся пользоваться научной литературой;
8. научить любить природу, правильно её использовать;
9. раскрытие творческих способностей, воображения и фантазии;
10. воспитание трудолюбия, развитие умений работать с текстом, рисунками, природным материалом.

Реализация программы будет способствовать:

- ▲ Овладению основами методики исследовательской деятельности.
- ▲ Глубокому пониманию взаимосвязи объектов и явлений в природе с особенностями быта, традиций, культуры.
- ▲ Развитию творческого мышления. Качественным показателем проявления творческой активности является умение учащихся находить нестандартные подходы в решении поставленных в ходе исследования задач, в остановке и доказательстве рабочих гипотез. Развитию креативности мышления также оценивается на основании педагогических наблюдений, главным показателем является готовность воспитанников предлагать темы новых исследований в ходе проектной деятельности.
- ▲ Формированию здорового образа жизни, находить и критически анализировать информацию об экологических проблемах; следить за публикациями об экологической обстановке в районе проживания и учитывать их в практической деятельности.
- ▲ Участию в районных и областных конкурсах.

Задачи

Обучающие:

рассмотреть тенденции антропогенного воздействия людей на окружающую среду;
сформировать представление о взаимосвязи здоровья человека с окружающей средой;
определить факторы, влияющие на состояние организма человека;
изучить способы сохранения здоровья человека;
формирование у учащихся к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач в области экологии;

Развивающие:

развитие экологического мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний, навыки интеллектуальной и исследовательской деятельности.

Воспитательные:

сформировать бережное отношение к окружающей нас живой природе стимулирование здорового образа жизни;
формировать целостное мышление на основе высокой духовности, сознания личности, способной жить, мыслить, трудиться в Гармонии с собой, обществом, Природой. Нравственная ценность отбора содержания является важнейшим принципом воспитательной работы образовательного учреждения.

Нормативно-правовые документы

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г № 273-ФЗ (с последующими изменениями)
- «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 № 28
- «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816

- «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 (зарегистрировано в Минюсте 29.11.2018 г)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 ноября 2019 г № 467 (зарегистрирован в Минюсте РФ 6.12.2019 г) «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.02.2021 г (зарегистрирован в Минюсте РФ 14.05.2021 г) «О внесении изменений в целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Основная образовательная программа МБОУ «Явенгская школа»

Адресат программы: программа рассчитана на детей в возрасте от 14 до 16 лет.

Наполняемость группы: от 8 до 15 человек.

Объём программы: 17 часов.

Воспитательный компонент

В объединении «Проблемы экологии» воспитательная работа ведётся согласно плану учебно-воспитательной работы. Кроме учебных занятий обучающиеся участвуют в олимпиадах и конкурсах.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- ▲ формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно – нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения;
- ▲ Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности

Метапредметные:

- ▲ Освоение экогуманистических ценностных ориентаций, готовности следовать этическим нормам поведения;
- ▲ формирование универсальных учебных действий способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью;
- ▲ умения организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
- ▲ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выявлять экологическую проблему;
- ▲ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать, из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели;
- ▲ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Предметные:

- ▲ понимание роли и места экологической культуры в решении современных экологических проблем;
- ▲ понимание личностных смыслов и социальной значимости изучения экологических проблем от общего к частному;
- ▲ проектирование путей улучшения экологической ситуации;
- ▲ освоение приемов адекватного поведения в окружающей среде.

Учебный план

Год обучения	Количество занятий в неделю	Длительность занятия	Всего часов в неделю	Всего часов в год	Формы промежуточной аттестации
1	1	1 учебный час	1	17	Выполнение исследовательских и проектных работ, создание мультимедийных презентаций
Итого:	1	1	1	17	

Учебно-тематический план

Тема	Количество часов		Всего часов	Форма аттестации
	Теория	Практика		
Проблемы мирового развития	1	1		Составление карты
Транспорт и человек	1			Видео-фильм
Воздействие шума на организм	2			Тестирование
Влияние сотовых телефонов на здоровье человека	1			Мультимедийная презентация
Влияние электромагнитного поля на живые организмы и защита от вредного воздействия электромагнитного поля	1			Мультимедийная презентация
Компьютер и здоровье	1			Мультимедийная презентация
Экология жилища	2	1		Практикум
Экологически грамотный потребитель товаров	1	5		Практикум, защита проектов
Итого:	10	7	17	

Содержание курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Проблемы мирового развития	2
2	Транспорт и человек	1
3	Воздействие шума на организм	2
4	Влияние сотовых телефонов на здоровье человека	1
5	Влияние электромагнитного поля на живые организмы и защита от вредного воздействия электромагнитного поля	1
6	Компьютер и здоровье	1
7	Экология жилища	3
8	Экологически грамотный потребитель товаров	6
	Итого:	17

Содержание программы

Введение

Основные направления экологической политики России. Предмет социальной экологии человека. Ноосферный человек - уникальная живая система. Факторы здоровья человека. Влияние условий жизни на организм человека.

1. Проблемы мирового развития.

Мировая цивилизация и экологический кризис. Глобальные проблемы современности. Экологические проблемы Вологодчины.

Практическая работа: Составление карты – схемы территории села и определение источников загрязнения сред жизни».

2. Транспорт и человек.

Научно-технический прогресс "за" и "против". Влияние выхлопных газов автомобилей на здоровье человека. Транспорт и его губительное действие на природу: шум, вибрация, загрязнение атмосферы. Экологичность городского транспорта. Гибель людей в дорожно-транспортных происшествиях и анализ их причин. Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации транспортных средств. Решение экологических проблем на транспорте.

3. Воздействие шума на организм.

Источники шума. Характеристики шума. Естественный шумовой фон. Гигиеническая оценка шума. Механизм действия шума. Механизм профессионального снижения слуха. Адаптация к шуму. Степени потери слуха. Изменения нервной и сердечно-сосудистой систем у лиц, работающих в условиях шума. Санитарно-гигиенические нормы шумов в различных производственных условиях. Тяжесть и диапазон последствий вредного воздействия шумов и вибрации на мужской и женский организм. Эффективные пути решения проблемы борьбы с шумом.

4. Влияние сотовых телефонов на здоровье человека.

Влияние мобильных телефонов на здоровье. SAR – что это? Возможные последствия. Рекомендации по защите

5. Влияние электромагнитного поля на живые организмы и защита от вредного воздействия электромагнитного поля.

Действие электромагнитных полей: на нервную систему, на иммунную систему, на эндокринную систему, на половую систему. Другие медико-биологические эффекты. Основные источники ЭМП и способы защиты от их вредного действия. Охрана окружающей среды от негативного физического воздействия.

6. Компьютер и здоровье.

Основные вредные факторы, влияющие на состояние здоровья людей, работающих за компьютером. Влияние компьютера на психику. Рекомендации по защите.

7. Экология жилища.

Органические загрязнители. Биологические загрязнители. Способы улучшения экологической обстановки в доме. Возможность замены безвредными средствами и способы снятия вредного влияния неблагоприятного фактора среды. Биологические очистители воздуха.

Практическая работа.

"Источники загрязнения внутренней среды жилища". Мониторинг жилого сектора.

8. Экологически грамотный потребитель товаров.

Пагубное влияние бытовой техники на организм человека. Кухонная посуда. Микроволновка. Холодильники. Пылесосы. Рекомендации по защите. Экологические проблемы питания. Классификация загрязняющих веществ пищевых продуктов. Геномодифицированные продукты. Биологически активные вещества, проблемы их использования. Соединения, образующиеся при хранении и переработке пищевых продуктов. Правильное питание школьника: основы рациона и принципы составления меню. Защита проектов и исследовательских работ.

Экскурсии на предприятия района, школьную столовую.

Практическая работа.

"Анализ пищевых продуктов на наличие пищевых добавок"

Анкетирование "Состав потребительской корзины школьников".

"Составление правильного меню школьника"

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации программы используется учебный кабинет химии, кабинет информатики, школьная библиотека, музейная комната. Учебный кабинет должен быть оснащен интерактивным комплексом, необходимой аудио и видеоаппаратурой, выходом в сеть интернет. Библиотека должна располагать необходимыми цифровыми образовательными ресурсами, иметь выход в сеть интернет, читальный зал должен быть оснащен оргтехникой и рабочими местами с наличием компьютера.

Материально-техническое обеспечение:

- ▲ Интерактивный комплекс
- ▲ Ксерокс
- ▲ Принтер
- ▲ Сканер
- ▲ Фотоаппарат
- ▲ Видеокамера

Дидактико-методическое обеспечение

- ▲ Подборка учебной, информационной и справочной литературы;
- ▲ Цифровые образовательные ресурсы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(всего 17 часов)

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Общ ее кол- во часо в	В том числе		Основное содержание по темам рабочей программы
			теоретиче ские	практи ческие	
1	Проблемы мирового развития	2	1	1	Мировая цивилизация экологический кризис. Глобальные проблемы современности Экологические проблемы Вологодчины. Практическая работа: Составление карты – схемы территории села определение источников загрязнения сред жизни».
2	Транспорт и человек	1	1		Научно-технический прогресс "за" "против". Влияние выхлопных газов автомобилей на здоровье человека Транспорт и его губительное действие на природу: шум, вибрация, загрязнение атмосферы Экологичность городской транспорта. Гибель людей дорожно-транспортных происшествиях и анализ их причин Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации транспортных средств Решение экологических проблем транспорте.
3	Воздействие шума на организм	2	2		Источники шума. Характеристики шума. Естественный шумовой фон Гигиеническая оценка шумов Механизм действия шума. Механизм профессионального снижения слуха Адаптация к шуму. Степени потерь слуха. Изменения нервной сердечно-сосудистой систем у работающих в условиях шумов Санитарно-гигиенические нормы шумов в различных производственных условиях Тяжесть и диапазон последствий вредного воздействия шумов вибрации на мужской и женский организм. Эффективные пути решения проблемы борьбы с шумом
4	Влияние сотовых телефонов на здоровье человека	1	1		Влияние мобильных телефонов на здоровье. SAR – что это? Возможные последствия. Рекомендации по защите

5	Влияние электромагнитного поля на живые организмы и защита от вредного воздействия электромагнитного поля	1	1		Действие электромагнитных полей на нервную систему, на иммунную систему, на эндокринную систему, на половую систему. Другие медико-биологические эффекты. Основные источники ЭМП. Способы защиты от их вредного действия. Охрана окружающей среды от негативного физического воздействия.
6	Компьютер и здоровье	1	1		Основные вредные факторы, влияющие на состояние здоровья людей, работающих с компьютером. Влияние компьютера на психику. Рекомендации по защите.
7	Экология жилища	3	2	1	Органические загрязнители. Биологические загрязнители. Способы улучшения экологической обстановки в доме. Возможности замены безвредными средствами способы снятия вредного влияния неблагоприятного фактора среды. Биологические очистители воздуха. Практическая работа. "Источники загрязнения внутренней среды жилища. Мониторинг жилого сектора. Пагубное влияние бытовой техники на организм человека. Кухонная посуда. Микроволновая печь. Холодильники. Пылесосы. Рекомендации по защите. Экологические проблемы питания. Классификация загрязняющих веществ пищевых продуктов. Геномодифицированные продукты. Биологически активные вещества. Проблемы их использования. Соединения, образующиеся при хранении и переработке пищевых продуктов. Правильное питание школьника: основы рациона. Принципы составления меню. Защита проектов исследовательских работ.
8	Экологически грамотный потребитель товаров	6	1	5	

Экскурсии на предприятия района, школьную столовую.

Практическая работа.

"Анализ пищевых продуктов на наличие пищевых добавок"

Анкетирование "Состав потребительской корзины школьников".

"Составление правильного меню школьника"

КТП занятий:

- 1) Мировая цивилизация и экологический кризис. Экологические проблемы Вологодчины.
- 2) **Практическая работа:** Составление карты – схемы территории села и определение источников загрязнения сред жизни».
- 3) Транспорт и человек.
- 4) Воздействие шума на организм.
- 5) Гигиеническая оценка шума. Эффективные пути решения проблемы борьбы с шумом.
- 6) Влияние сотовых телефонов на здоровье человека.
- 7) Влияние электромагнитного поля на живые организмы и защита от вредного воздействия электромагнитного поля.
- 8) Компьютер и здоровье.
- 9) Загрязнители жилища. Способы улучшения экологической обстановки в доме.
- 10) **Практическая работа:** "Источники загрязнения внутренней среды жилища". Мониторинг жилого сектора.
- 11) Экологические проблемы питания.
- 12) **Практическая работа:** "Анализ пищевых продуктов на наличие пищевых добавок"
- 13) **Практическая работа:** "Состав потребительской корзины школьников".
- 14) **Практическая работа:** "Составление правильного меню школьника"
- 15) **Экскурсии** на предприятия района, школьную столовую.

Организационно-педагогические условия

**Календарный учебный график
на 2022 – 2023 учебный год**

		День недели				Месяц				
		Сентябрь				Октябрь				
Понедельник		5	12	19	26		3	10	17	24 31
Вторник		6	13	20	27		4	11	18	25
Среда		7	14	21	28		5	12	19	26
Четверг	1	8	15	22	29		6	13	20	27
Пятница	2	9	16	23	30		7	14	21	28
Суббота	3	10	17	24		1	8	15	22	29
Воскресенье	4	11	18	25		2	9	16	23	30
		Ноябрь				Декабрь				
Понедельник		7	14	21	28		5	12	19	26
Вторник	1	8	15	22	29		6	13	20	27
Среда	2	9	16	23	30		7	14	21	28
Четверг	3	10	17	24		1	8	15	22	29
Пятница	4	11	18	25		2	9	16	23	30
Суббота	5	12	19	26		3	10	17	24	31
Воскресенье	6	13	20	27		4	11	18	25	

			Январь		Февраль					
Понедельник	2	9	16	23	30		6	13	20	27
Вторник	3	10	17	24	31		7	14	21	28
Среда	4	11	18	25		1	8	15	22	
Четверг	5	12	19	26		2	9	16	23	
Пятница	6	13	20	27		3	10	17	24	
Суббота	7	14	21	28		4	11	18	25	
Воскресенье 1	8	15	22	29		5	12	19	26	

					Март	Апрель				
Понедельник		6	13	20	27		3	10	17	24
Вторник		7	14	21	28		4	11	18	25
Среда	1	8	15	22	29		5	12	19	26
Четверг	2	9	16	23	30		6	13	20	27
Пятница	3	10	17	24	31		7	14	21	28
Суббота	4	11	18	25		1	8	15	22	29
Воскресенье	5	12	19	26		2	9	16	23	30

		Май				Июнь				
Понедельник	1	8	15	22	29		5	12	19	26
Вторник	2	9	16	23	30		6	13	20	27
Среда	3	10	17	24	31		7	14	21	28
Четверг	4	11	18	25		1	8	15	22	29
Пятница	5	12	19	26		2	9	16	23	30
Суббота	6	13	20	27		3	10	17	24	
Воскресенье	7	14	21	28		4	11	18	25	

					Июль	Август					
Понедельник		3	10	17	24	31		7	14	21	28
Вторник		4	11	18	25		1	8	15	22	29
Среда		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Четверг		6	13	20	27		3	10	17	24	31
Пятница		7	14	21	28		4	11	18	25	
Суббота		1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Воскресенье		2	9	16	23	30	6	13	20	27	

- дни занятий
- выходные дни
- праздничные дни
- каникулы

Оценочные материалы

Итогом деятельности воспитанников могут стать вечер отдыха, уроки экологии в начальных классах, выпуск стенной газеты, организация выставки, лекторий для родителей или учителей и т. п. Так же используется тестирование (типы заданий: 1 правильный ответ из четырех возможных, два верных ответа из пяти, установить соответствие, дополни пропущенное, работа с текстом), в итоге ставится зачет/незачет. Зачет ставится в случае, если ученик выполнил тест на 50%.

Материально-техническое обеспечение:

1. Светлый кабинет для занятий.
 - ▲ Столы, стулья для детей и педагога.
 - ▲ Лабораторное оборудование.
 - ▲ Компьютеры, медиа.

Методические материалы:

Методы и формы работы:

- беседы;
- творческие задания;
- тесты;
- исследования;
- конкурсы;
- семинары
- проекты
- практические работы; игры

Литература:

1. Балабанова В.В., Максимцева Т.А. - Предметные недели в школе: Биология, экология, здоровый образ жизни – Волгоград.: Учитель, 2001 г.
2. Высоцкая М.В. - экология. Элективные курсы. 9класс. Волгоград: Учитель, 2007.
3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России М.: Устойчивый мир, 2000
4. Сафаров М.Г., Сафарова В.Г. Экология жилища. – ж. «Биология в школе» № 5, № 7 – 2006 г.
5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2006 г.
6. Степанчук Н.А. Экология. 7 – 8 класс; практикум по экологии животных. Практикум по экологии человека. Волгоград: учитель, 2009 г.

Интернет-ресурсы

<http://ecoportal.su/>
[http:// www.ecoline.ru/](http://www.ecoline.ru/)
[http:// www.mnr.gov.ru/](http://www.mnr.gov.ru/)
[http:// www.biodat.ru/](http://www.biodat.ru/) - бизнес и экология
www.bio.1september.ru
www.bio.nature.ru
www.edios.ru
www.km.ru/educftion
ru.wikipedia.org›Добавки
goodsmatrix.ru›Вся правда о пищевых добавках_
ru.wikipedia.org› wiki Красители_пищевые
prodobavki.com