

Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА НЯГ АНИ «ГИМНАЗИЯ»**

**Дополнительная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«ПроЭнергию»
на 2023–2024 учебный год**

Программа утверждена приказом № 689 от 31.08.2022 г

Возраст обучающихся: 9–11 лет

Срок реализации: 2 года

г. Нягань

2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общеобразовательная программа «ПроЭнергию» является дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программой (далее - образовательная программа) и предназначена для младших школьников, обучающихся в 3, 4 классах общеобразовательных организаций. Разработчиком программы является энергетическая компания ПАО «Фортум»; авторы Е. А. Богачева, О. С. Мосинцева, Е.Д.Овсянникова, Н.Ю. Слатина, Ю.Р. Щербакова.

Актуальность разработки данной образовательной программы обусловлена рядом принятых нормативно-правовых актов и законов РФ, направленных на энергосбережение и энергоэффективность. Данная образовательная программа даёт возможность достичь конкурентного уровня качества естественно математического и технологического образования в образовательных организациях.

Цель образовательной программы состоит в содействии формированию у младших школьников экологической культуры в области энергосбережения и энергоэффективности. Достижение поставленной цели при реализации образовательной программы «ПроЭнергию» предусматривает **решение следующих задач:**

- обращение внимания школьников к проблемам экологического характера на примере энергетической сферы;
- стимулирование пропаганды энергосберегающего образа жизни среди школьников;
- формирование у обучающихся знания об энергии, ее использовании, возобновляемых (альтернативных) источниках, способах энергосбережения;
- повышение культуры энергопотребления, бережного отношения к энергетическим ресурсам, экологии;
- создание условия для самовыражения интеллектуального и творческого потенциала младших школьников через участие в конкурсах, конференциях, форумах, в проектно-исследовательской и социально значимой деятельности;
- воспитание конкурентноспособной личности, готовой к активному участию в социальной и экономической жизни

страны, обеспечение духовно-нравственного;

- включение обучающихся в процессы познания и преобразования окружающей социальной среды
- закрепление универсальных учебных действий школьников, повышение их эрудиции и общей культуры.

В основе образовательной программы лежат основные подходы и принципы обучения и развития младших школьников:

- деятельностный подход к воспитанию и развитию ребенка;
- принцип креативности - предполагает максимальную ориентацию на развитие творчества ребёнка;
- принцип комплексного развития личности ребёнка, как общая научно-методическая основа разработки образовательной программы;
- принцип междисциплинарной интеграции — предполагает соединение двух-трех учебных предметов для достижения педагогических задач;
- принцип вертикальной межпредметности - предполагает пропедевтическую подготовку обучающихся к изучению естественнонаучных дисциплин основной школы (география, физика, химия, биология, технология);
- принцип перспективности - реализуется через возможность установления преемственных связей в целях постепенного расширения и наращивания метапредметных результатов между основными учебными предметами начальной школы, между основными и дополнительными программами, между образовательными программами начального и основного общего образования.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа «ПроЭнергию» разработана с учетом федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) к структуре образовательной программы, определяет цель, задачи,

планируемые результаты и содержание при реализации программы на уровне начального общего образования; составлена в соответствии с возрастными, психолого-педагогическими и физиологическими особенностями обучающихся начальной школы, их уровнем интеллектуального развития, с учётом ведущих видов деятельности в данном возрасте. При разработке образовательной программы учтены материалы, полученные в ходе реализации федеральных и региональных проектов и целевых программ развития отраслей образования, экономики и энергетики последних лет.

Кроме того, обобщён опыт образовательных организаций, реализующих подобные программы и достигнувших эффективных образовательных результатов. Основными источниками при разработке данной работы являются:

- доработанное Методическое приложение по использованию учебного пособия и электронного образовательного издания для развития культуры энергосбережения и энергоэффективности среди обучающихся младших классов общеобразовательных учреждений в учебном процессе «Учимся беречь энергию», разработанное Центром комплексной энергоэффективности и энергосбережения и рекомендованное Министерством образования и науки Российской Федерации;
- проект ПРООН - ГЭФ 00074315 «Энергоэффективность зданий на Северо-Западе России»;
- учебное пособие для учащихся начальной школы С.П. Данченко «Учимся бережно и безопасно использовать электричество».

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Образовательная программа рассчитана на два года реализации – 3 и 4 классы. Общее количество учебных часов — 68, по 34 часа на каждый год. Учебные занятия проводятся 1 раз в неделю,

продолжительность одного занятия 40 минут.

4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Личностными результатами являются:

- иметь целостное представление о влиянии энергетики на окружающую среду и способах сохранения окружающей среды;
- иметь психологическую настроенность на рациональное и экономное использование топливно-энергетических ресурсов;
- положительно относиться к энергосбережению;
- понимать личную ответственность за экономное и бережное отношение к электроэнергии, теплу, воде, природе в целом;
- понимать важность личного вклада в энергосбережение;
- быть готовым лично участвовать в решении проблем энергосбережения;
- иметь установку на правильное поведение в жизни, а именно бережное отношение к энергоресурсам;
- понимать ценности природы, её ресурсов, в том числе энергетических, осознанное отношение к их рациональному использованию;
- уметь оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей;
- самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения, касающиеся охраны природы и энергосбережения;
- усвоить основы гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности.

Регулятивные универсальные учебные действия (связаны со способностью обучающегося организовать свою учебную деятельность):

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.

Познавательные универсальные учебные действия (связаны с поиском и обработкой информации, её применением для познания нового):

- осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных

и несущественных признаков;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приёмом решения задач.

**Коммуникативные универсальные учебные действия
(связаны с навыками взаимодействия между людьми):**

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приводить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнеров;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой

речи.

К планируемым предметным результатам относятся:

- знать и понимать общие свойства, формы и свойства энергии;
- понимать взаимосвязи между технологией и человеческой деятельностью и то, как они могут повлиять на жизнедеятельность людей и окружающую среду;
- знать основные энергоэффективные технологии, применяемые в быту, различных отраслей промышленности и социальной сфере;
- понимать необходимость развития нетрадиционных и экологически чистых энергоисточников;
- иметь представление о правилах организации мониторинга, контроля и учёта использования энергоресурсов;
- иметь убеждения о необходимости энергосбережения на всех уровнях управления производством и в различных слоях населения независимо от уровня благосостояния;
- иметь навыки личного участия в решении проблем энергосбережения для повышения благосостояния своей семьи и социального окружения;
- понимать прямую зависимость между энергоэффективностью и устойчивым развитием страны.

**5.УЧЕБНЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ
ПРОГРАММЫ
«ПроЭнергию» 3 класс (первый год обучения)**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Виды занятий
		всего	теория	практика	
1	Раздел «Введение» 4 часа				
1.1	Вводное занятие: знакомство с новым учебным курсом	1	1	-	Входное тестирование

1.2	Экологические проблемы	1	1	-	Беседа
1.3	Проблемы энергетики	1	1	-	Поисковая работа
1.4	Природное равновесие	1	1	-	Тестирование
2	Раздел «Энергия» - 1 3 часов				
2.1	История света	1	1	-	Беседа
2.2	Энергия. Какой она бывает и что делает	1	1	-	Беседа, наблюдение
2.3	Проект «Энергия природы»	1	-	1	Защита проектов
2.4	Занимательные эксперименты	1	-	1	Экспериментальная работа
2.5	Превращение энергии	1	1	-	Наблюдение, анализ
2.6	Энергоресурсы и их значение в жизни человека	1	1	-	Беседа
2.7	Я и энергия	1	1	-	Тестирование
2.8	Становление человека и поиск энергии для жизни	1	1	-	Творческое задание
2.9	Человек и поиск энергии для жизни	1	1	-	Беседа
2.10	Учимся измерять энергию	1	-	1	Практическое занятие

3	Раздел «Природные катастрофы» - 3 часа				
3.11	Природные катастрофы	1	1	-	Тестирование
3.12	Природные катастрофы (продолжение)	1	-	1	Практическое занятие
3.13	Как человек губит природу	1	1	-	Творческое задание
4	Раздел «Энергопотребление» - 8 часов				
4.1	Что такое электричество	1	1	-	Беседа
4.2	Откуда берётся электричество	1	1	-	Беседа

4.3	Интеллектуальный марафон	1	-	1	Интеллектуальный марафон
4.4	Электроприборы в быту: виды и предназначение	1	0,5	0,5	Работа в парах
4.5	Правила пользования бытовыми электроприборами	1	1	-	Моделирование ситуаций
4.6	Электроприборы моего дома. Техника безопасности	1	-	1	Защита проектов
4.7	Транспорт и его виды	1	-	1	Урок- путешествие
4.8	Виды транспорта, работающие на электричестве	1	1	-	Беседа
5	Раздел «Энергосбережение» - 9 часов				
5.1	Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект	1	1	-	Беседа
5.2	Бездумное энергопотребление	1	1	-	Творческое задание
5.3	Как город пользуется технологиями энергоэффективности	1	1	-	Творческое задание
5.4	Энергобережливым быть тяжело или легко	1	0,5	0,5	Дискуссия

5.5	Ярмарка идей «Простые способы экономии энергии»	1	-	1	Защита проектов
5.6	Проект «Энергоэффективный дом»	1	-	1	Защита проектов
5.7	Защита проектов	1	-	1	Защита проектов
5.8	Резерв	2	-	2	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

«ПроЭнергию» 4 класс (второй год обучения)

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Раздел «Введение» - 2 часа				
1.1	Будь экономным (вспомним то, что знаем)	2	1	1	Тестирование
2	Раздел «ПроЭнергию» - 3 часа				
2.1	История возникновения учений об энергии	1	1	-	Беседа
2.2	Энергоресурсы и их значение в жизни человека	1	1	-	Беседа
2.3	Откуда берётся электрическая энергия	1	1		Беседа
3	Раздел «Производство энергии» - 9 часов				
3.1	Источники электрической и тепловой энергии	2	1	1	Работа в парах
3.2	Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа	2	1	1	Деловая игра, защита проекта

3.3	Электричество и производство: ТЭЦ	1	1	-	Тестирование
3.4	Электричество и производство: ГЭС	1	1	-	Беседа
3.5	Электричество и производство: АЭС.	1	1	-	Беседа
3.6	Как электростанции влияют на окружающую среду	1	1	-	Творческое задание

3.7	Значение электроэнергии для производственной сферы.	1	1	-	Работа с информацией (диаграммы, таблицы, графики)
4	Раздел «Альтернативные источники энергии» - 8 часов				
4.1	Альтернативные источники энергии	1	1	-	Работа с информацией (таблица)
4.2	Энергия, получаемая от солнца	2	2	-	Творческое задание
4.3	Вода, как источник энергии для жизни	1	1	-	Беседа
4.4	Тепло и способы сохранения тепловой энергии	2	2	-	Тестирование. Работа с информацией
4.5	Энергия для транспорта: топливо и его виды	1	1	-	Тестирование
4.6	Наши проекты «Транспорт будущего»	1	-	1	Защита проектов
5	Раздел «Энергосбережение» - 5 часов				
5.1	Энергосбережение у тебя дома	2	1	1	Работа с информацией
5.2	Решение задач на расчёт экономии электроэнергии	1	-	1	Решение задач
5.3	Повышение энергоэффективности наших домов	1	1	-	Работа в группах
5.4	Наши проекты «Я экономлю энергию»	1	-	1	Защита проектов

6	Раздел «Планете можно помочь» - 3 часа				
6.1	Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект	1	1	-	Беседа
6.2	Изменение климата в связи с использованием энергоресурсов	1	1	-	Работа в парах
6.3	Экологические организации России	1	-	1	Групповая работа
7	Раздел «Спасём планету! С чего начать?» - 4 часов				
7.1	Озеленение промышленных городов	1	1	-	Работа в парах
7.2	Проблема переработки отходов	1	1	-	Практическая работа
7.3	Проект «Берегите энергию!»	1	-	1	Защита проектов
7.4	Заключительное занятие: обобщение изученного материала	1	-	1	Итоговое тестирование

6. РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Оценка достижений личностных, метапредметных и предметных результатов определяется посредством проведения финального тестирования обучающихся (в конце каждого, предусмотренного данной программой, учебного года), для чего в соответствии с данной примерной программой разработан комплекс контрольно-измерительных методов на каждый учебный курс.

Рекомендуемая шкала оценивания предметных результатов:

1. уровень - оптимальный (70-100% выполнения работы);
2. уровень - допустимый (50-70% выполнения работы);
3. уровень - достаточный (40-50% выполнения работы);
4. уровень - критический (менее 40% выполнения работы).

Метапредметные и личностные результаты оцениваются на основе психолого-педагогических исследований, в том числе педагогических наблюдений, анализа продуктов учебной деятельности обучающихся, анализа деятельности обучающихся во внеклассных тематических мероприятиях, в проектной деятельности.

Данная учебная дисциплина способствует формированию экологической культуры в области энергосбережения и энергоэффективности и позволяет достичь решения следующих задач:

- привлечение внимания школьников к проблемам экологического характера на примере энергетической сферы;
- формирование у обучающихся знаний об энергии, её использовании человеком, возобновляемых (альтернативных) источниках энергии и способов ее использования, способах энергосбережения;
- создание условий для самореализации интеллектуального и творческого потенциала младших школьников через участие в проектно-исследовательской и социально значимой деятельности;
- воспитание конкурентоспособной личности, готовой к активному участию в социальной и экономической жизни страны, обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, интеллектуального и творческого развития обучающихся;
- включение обучающихся в процессы познания и преобразования окружающей социальной среды;
- закрепление универсальных учебных действий обучающихся,

повышение их эрудиции и общей культуры.

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261 -ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Указ Президента РФ от 01.06.2012 г. № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы».
4. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р. «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015, «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
6. Приказ Министерства труда России от 18.10.2013 г. № 544-н. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».
7. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении информации». Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г, Москва

«Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

9. Доработанное методическое приложение ГК № 10.P20.11.0001 от 30 июля 2012 г.-ООО«Кирилли Мефодий», 2013.
10. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — 4-е изд., перераб.—М.: Просвещение, 2012. — 223 с. — (Стандарты второго поколения).
11. Рабочая программа по курсу «ФИЗИКА», для 7-9 классов, (базовый уровень,210 часов), УМК: 11.С. 11урышева, 11.Е. Важеевская.
12. Педагогические технологии в дополнительном образовании детей, г. Зарайск Московская область Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей Центр детского творчества. Автор-составитель: Педагог дополнительного образования Алёшина Светлана Владимировна
13. Рабочая программа по курсу «Окружающий мир», для 1 -4 классов, УМК: Н.С. Пурешева.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ

1. Книга для детей Что такое? Кто такой? [Электронный ресурс] <http://www.what-who.com>
2. Большая детская энциклопедия для детей. [Электронный ресурс] <http://www.mirknig.com>
3. Большая детская энциклопедия (6-12 лет). [Электронный ресурс] <http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html>
4. А.Ликум - Детская энциклопедия. [Электронный ресурс] http://www.bookshimt.ru/bl20702_detskaya_enciklopediya_enciklopediya_vse_obo_vsem.5
5. Научитесь правильно использовать энергоресурсы с онлайн игрой Жека. Социальная игра [Электронный ресурс] <http://www.igra-jeka.ru/>

