

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №41 города Тюмени

РАССМОТРЕНО

на заседании МО классных руководителей
Руководитель МО
Густомесова Я.В.
Протокол № 1 от 30.08.2022

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по воспитательной работе
Ковтун М.В.
31.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ № 41 города Тюмени
Долгов А.Н.
01.09.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности «ПроЭнергию»

Срок реализации: период обучения

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Общая характеристика программы	4
3	Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности	6
4	Содержание курса внеурочной деятельности	12
5	Календарно-тематическое планирование	15
6	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение	19

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «ПроЭнергию» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее — ФГОС НОО), утвержденного приказом Министерства просвещения России от 31.05.2021 №286, с учётом Программы воспитания МАОУ СОШ № 41 города Тюмени и является частью содержательного раздела ООП НОО МАОУ СОШ №41 города Тюмени.

Программа составлена на основе авторской программы Е. А. Богачева, О. С. Мосинцева, Е.Д.Овсянникова, Н.Ю. Слатина, Ю.Р. Щербакова «ПроЭнергию» 3–4классы — Челябинск, 2018 г.

Цель образовательной программы: содействовать 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, её 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 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 школьников, повышение их эрудиции и общей культуры.

Общая характеристика программы

Образовательная программа «ПроЭнергию» предназначена для младших школьников, обучающихся в 3 – 4 классах общеобразовательных организаций. Учебные занятия проводятся 1 раз в неделю в рамках часов, предусмотренных на внеурочную деятельность. Продолжительность одного занятия от 30 до 45 минут.

Основные виды деятельности обучающихся при освоении образовательной программы: учебная, учебно-исследовательская, игровая, общественно полезная.

Виды учебной деятельности, используемые в урочной и внеурочной деятельности: ролевые игры, проблемно-ценностное и досуговое общение, проектная деятельность, социально-творческая и общественно полезная практика.

Формы учебной деятельности, используемые при реализации программы, разнообразны: минiproекты, дискуссии, ролевые ситуационные игры, упражнения, дидактические игры, викторины, выставки, экскурсии, конкурсы, мини-исследования, социально направленные акции, творческие презентации, тематические встречи.

Программа «ПроЭнергию» является общеразвивающим курсом, реализующим интересы обучающихся 3–4 классов, направленные на эффективное использование природных ресурсов, изучение традиционных и альтернативных источников энергии, существующих и новых способов получения топливных и энергетических ресурсов, правил рационального потребления электрической и тепловой энергии.

Формирование у подрастающего поколения культуры рационального потребления природных ресурсов, в том числе энергии, понимание важности их сохранения лежат в области экологического воспитания детей, которое предполагает, в соответствии со Стратегией развития (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года») воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года развитие у детей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и родного края; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного использования энергоресурсов, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии. Исследование ценностей современного подрастающего поколения показывает острую необходимость обучения детей уже на ранних этапах развития бережливости, экономичности, рациональному подходу к планированию личных, семейных и общественных затрат. Дети и подростки, как правило, не задумываются над проблемами ограниченности природных ресурсов, их не интересует положение дел в экономике страны, своего города или посёлка. В круг их интересов не входят такие понятия как «рациональное использование энергии», «энергосбережение», «экологически чистые способы получения энергии», «экономическая и социальная устойчивость». Несмотря на многообразие дополнительных образовательных программ, ориентированных на развитие и воспитание личности ребёнка и его гражданской позиции, проектов и программ по формированию у обучающихся культуры энергосбережения и компетенций, связанных с сохранением природных богатств, разумного природопользования недостаточно. Педагогическая обусловленность образовательной программы связана с тем, что начальное общее образование является важным этапом интеллектуального развития, периодом интенсивного накопления знаний и формирования мировоззрения подрастающего поколения. К концу обучения в младшей школе у обучающегося начинает развиваться способность к волевой регуляции своего поведения, появляются умения в сдерживании и контроле себя и своих действий, возрастает настойчивость, умение преодолевать трудности. Этот возраст наиболее благоприятен для ознакомления с методами бережного отношения к природным богатствам, способствует формированию и развитию культуры энергосбережения и повышения энергоэффективности. Экологическая обусловленность программы напрямую связана с проблемами глобального экологического неблагополучия. Сове-

менное общество потребляет слишком много ресурсов Земли, которые имеют ограниченный запас. Человечество обязано задуматься о сохранении природных богатств и передаче их будущим поколениям.

Отличительными особенностями данной программы являются её практикоориентированность, гибкость содержания образования, вариативность образовательных технологий, возможность широкого применения детского творчества, опора на общепедагогические принципы, ориентация на государственную политику в сфере образования (создание мотивационных условий для вовлечения участников отношений в сфере образования в развитие естественно-математического образования, формирование культуры комплексного применения обучающимися знаний в области естественноматематического образования) и социальный заказ общества, сотрудничество образовательной организации с бизнес-структурами в сфере экологического, энергетического и гражданско-патриотического воспитания детей, учёт региональных экологических факторов. Практическая значимость образовательной программы предполагает: - формирование экологической культуры личности обучающегося в младшей школе, подразумевающей принятие экологического мировоззрения и энергоэффективности, в том числе в вопросах энергосбережения; - развитие навыков предвидеть последствия своего поведения, сравнивать свои действия с энергосберегающими нормами поведения в окружающей среде, нести личную ответственность перед обществом за сохранение окружающей среды.

Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами освоения образовательной программы «ПроЭнергию» 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;
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей.

В состав **метапредметных результатов** освоения образовательной программы входят следующие универсальные учебные действия:

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 своё 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;
- 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 и взаимодействии;
- 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 партнёров;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой речи.

К планируемому 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.

В целом, по результатам освоения программы учащиеся 3-4х классов должны

знать:

- основные понятия, связанные с энергосбережением и энергоэффективностью (энергия, кинетическая и потенциальная энергия, работа; изобретение, изобретатель; экология, экологически чистый; топливо, двигатель, энергия пара, полезные ископаемые; атом; энергосберегающий; транспортное средство, мотор, двигатель внутреннего сгорания, электрический двигатель; воздушный транспорт, расход энергии; электрическая тяга, топливо, окружающая среда, затраты энергии, экономичность; преобразование энергии, превращение энергии; световой луч; химическая энергия, трубопровод, газопровод, нефть, мазут; возобновляемые источники энергии; трансформатор, напряжение, энергетическая сеть, изоляция, короб; сточные воды, очистка воды; электроприборы, ресурсосбережение, отражатель, теплосберегающая пленка, бесконтактный смеситель, датчик, смыв воды, фильтр; биоэнергия, биотопливо, биодизельное топливо, утилизация);
- простейшие приёмы энергосбережения в доме, школе, в том числе за счёт утепления квартиры и класса школы, рационального использования электроэнергии, расхода воды; простейшие приёмы повышения энергоэффективности, в том числе специальные электротехнические устройства и бытовые приборы, которые помогают экономить электроэнергию;
- меры безопасности при работе с электрическими приборами, бытовой техникой, правила;

понимать:

- важность энергосбережения и необходимость повышения энергоэффективности;
- взаимосвязь производственной и бытовой деятельности человека с экологическими проблемами;
- какая деятельность человека способствует загрязнению окружающей среды; необходимость бережного отношения к природе;

уметь:

- объяснять на простейших примерах важность сохранения энергии; для чего необходима очистка воды;
- экономить энергию при приготовлении пищи;
- экономно расходовать воду и энергию в квартире и в классе;
- сохранять тепло в квартире и в классе;
- правильно одеваться в зависимости от времени года и температуры экономии энергии при использовании электроприборов;
- использовать электроприборы с учётом правил безопасности;
- считывать информацию со счётчика о расходах электрической энергии и рассчитывать расход электрической энергии по счётчику;
- использовать приобретённые знания и умения в практической и повседневной жизни для:
 - обеспечения бережливого отношения к энергии, повышения энергоэффективности;
 - обеспечения безопасности своей жизни;
 - проведения наблюдений объектов живой природы, за деятельностью людей с целью оценки их положительного и отрицательного воздействия на природу;
 - выполнения правил безопасного и экологически грамотного поведения в природе и обществе;
 - укрепления своего здоровья, охраны природы.

Содержание курса

Содержание образовательной программы включает следующие разделы:

3 КЛАСС (34 часа)

Введение - 1 час

Вводное занятие: знакомство с новым учебным курсом. Цели и задачи учебного курса, экологические проблемы, проблемы энергетики.

Раздел «Энергия» - 8 часов

Тема 1. Что такое энергия. Её виды и значение в жизни человека – 3 часа

Энергия. Какой она бывает и что делает. Значение энергии в жизни человека. Я и энергия.

Тема 2. Человек и поиск энергии для жизни - 2 часа

Становление человека и поиск энергии для жизни. Человек и поиск энергии для жизни.

Тема 3. Измерение энергии - 3 часа

Учимся измерять энергию. Природные катастрофы, как человек губит природу.

Раздел «Энергопотребление» - 8 часов

Тема 4. Домашнее электричество – 2 часа

Электроприборы в быту: виды и предназначение. Правила пользования бытовыми электроприборами.

Тема 5. Путь электричества – 3 часа

Электричество и производство: ТЭЦ. Значение электроэнергии для производственной сферы. Экскурсия на объекты ОАО «Фортум».

Тема 6. Электричество на транспорте – 3 часа

Раздел «Энергетические источники» - 9 часов

Тема 7. Откуда берётся энергия - 6 часов

Энергия, получаемая от солнца. Источники электрической и тепловой энергии. Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа

Тема 8. Энергия тепла – 3 часа

Тепло и способы сохранения тепловой энергии. Энергия для транспорта: топливо и его виды. Вода как источник энергии для жизни.

Раздел «Энергосбережение» - 8 часов

Тема 9. Бережем и считаем энергию – 3 часа

Бездумное потребление энергии. Как город пользуется технологией энергоэффективности? Энергобережливым быть легко или тяжело?

Тема 10. Разумная экономия энергии – 5 часов.

«Ярмарка идей» - представление проектов «Простые способы экономии энергии». Заключительное занятие: обобщение изученного материала, проведение итогового тестирования.

4 КЛАСС (34 часа)

Раздел «Введение» -2 часа

Будь экономным (вспомним то, что знаем) – 2 часа

Раздел «ПроЭнергию» - 3 часа

История возникновения учений об энергии – 1 час

Энергоресурсы и их значение в жизни человека – 1 час

Откуда берётся электрическая энергия – 1 час

Раздел «Производство энергии» - 9 часов

Источники электрической и тепловой энергии – 2 часа

Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа – 2 часа

Электричество и производство: ТЭЦ – 1 час

Электричество и производство: ГЭС – 1 час

Электричество и производство: АЭС – 1 час

Как электростанции влияют на окружающую среду – 1 час

Значение электроэнергии для производственной сферы – 1 час

Раздел «Альтернативные источники энергии» - 8 часов

Альтернативные источники энергии – 1 час

Энергия, получаемая от солнца – 2 часа

Вода как источник энергии для жизни – 1 час

Тепло и способы сохранения тепловой энергии – 2 часа

Энергия для транспорта: топливо и его виды – 1 час

Наши проекты «Транспорт будущего» - 1 час

Раздел «Энергосбережение» - 5 часов

Энергосбережение у тебя дома – 2 часа

Решение задач на расчёт экономии электроэнергии – 1 час

Повышение энергоэффективности домов – 1 час

Наши проекты «Я экономлю энергию» - 1 час

Раздел «Планете можно помочь» - 3 часа

Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект – 1 час

Изменение климата в связи с использованием энергоресурсов – 1 час

Экологические организации России – 1 час

Раздел «Спасём планету! С чего начать?» – 4 часа

Озеленение промышленных городов – 1 час

Проблема переработки отходов – 1 час

Проект «Берегите энергию!» - 1 час

Заключительное занятие: обобщение изученного материала – 1 час

Календарно-тематическое планирование

3 класс

№	Дата	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
1		Вводное занятие: знакомство с новым учебным курсом. Цели и задачи учебного курса, экологические проблемы, проблемы энергетики.	1	Входное тестирование

2	Энергия. Какой она бывает и что делает. Значение энергии в жизни человека. Я и энергия	3	Беседа, наблюдение
3	Становление человека и поиск энергии для жизни.	2	Творческое задание
4	Учимся измерять энергию.	1	Практическое занятие
5	Природные катастрофы, как человек губит природу.	2	Тестирование
6	Электроприборы в быту: виды и предназначение. Правила пользования бытовыми электроприборами.	2	Работа в парах
7	Электричество и производство: ТЭЦ	1	Беседа
8	Значение электроэнергии для производственной сферы. Экскурсия.	2	Наблюдение, анализ
9	Транспорт и его виды. Виды транспорта, работающие на электричестве.	3	Урок-путешествие
10	Энергия, получаемая от солнца.	2	Беседа, наблюдение
11	Источники электрической и тепловой энергии.	2	Беседа, наблюдение
12	Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа.	2	Деловая игра
13	Тепло и способы сохранения тепловой энергии. Энергия для транспорта: топливо и его виды.	2	Беседа, наблюдение
14	Вода как источник энергии для жизни.	1	Беседа, наблюдение
15	Бездумное энергопотребление.	1	Творческое задание

16		Как город пользуется технологией энергоэффективности?	1	Творческое задание
17		Энергобережливый быть тяжело или легко?	1	Дискуссия
18		«Ярмарка идей» - представление проектов «Простые способы экономии энергии».	3	Защита проектов
19		Заключительное занятие: обобщение изученного материала, проведение итогового тестирования.	2	Тестирование

4 класс

№	Дата	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
1		Будь экономным (вспомним то, что знаем)	2	Тестирование
2		История возникновения учений об энергии	1	Беседа
3		Энергоресурсы и их значение в жизни человека	1	Поисковая работа
4		Откуда берётся электрическая энергия	1	Тестирование
5		Источники электрической и тепловой энергии	2	Беседа, наблюдение
6		Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа	2	Беседа, наблюдение
7		Электричество и производство: ТЭЦ	1	Наблюдение, анализ
8		Электричество и производство: ГЭС	1	Наблюдение, анализ
9		Электричество и производство: АЭС	1	Наблюдение, анализ

10		Как электростанции влияют на окружающую среду	1	Беседа
11		Значение электроэнергии для производственной сферы	1	Беседа, наблюдение
12		Альтернативные источники энергии	1	Беседа, наблюдение
13		Энергия, получаемая от солнца	2	Тестирование
14		Вода как источник энергии для жизни	1	Наблюдение, анализ
15		Тепло и способы сохранения тепловой энергии	2	Наблюдение, анализ
16		Энергия для транспорта: топливо и его виды	1	Беседа, наблюдение
17		Наши проекты «Транспорт будущего»	1	Защита проектов
18		Энергосбережение у тебя дома	2	Поисковая работа
19		Решение задач на расчёт экономии электроэнергии	1	Практическая работа, тестирование
20		Повышение энергоэффективности домов	1	Беседа, наблюдение
21		Наши проекты «Я экономлю энергию»	1	Защита проектов
22		Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект	1	Беседа, наблюдение
23		Изменение климата в связи с использованием энергоресурсов	1	Беседа, наблюдение
24		Экологические организации России	1	Наблюдение, анализ
25		Озеленение промышленных городов	1	Наблюдение, анализ
26		Проблема переработки отходов	1	Поисковая работа
27		Проект «Берегите энергию!»	1	Защита проектов
28		Заключительное занятие: обобщение изученного материала	1	Итоговое тестирование

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

-Рабочая тетрадь «ПроЭнергию» 3-4 класс Е. А. Богачева, О. С. Мосинцева , Е.Д.Овсянникова, Н.Ю. Слатина, Ю.Р. Щербакова «ПроЭнергию» 3–4классы — Челябинск, 2020 г.

-Авторская программы Е. А. Богачева, О. С. Мосинцева , Е.Д.Овсянникова, Н.Ю. Слатина, Ю.Р. Щербакова «ПроЭнергию» 3–4классы — Челябинск, 2018 г.

Материально-техническое обеспечение

Технические средства обучения:

- компьютер учителя;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска

Печатные пособия

-Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения