

УТВЕРЖДЕНО
Постановление Министерства
образования
Республики Беларусь
30.06.2020 №177

Учебная программа факультативного занятия
«Я, энергия и окружающая среда»
для II-IV классов учреждений образования, реализующих
образовательные программы общего среднего образования

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая учебная программа факультативного занятия «Я, энергия и окружающая среда» (далее – учебная программа) предназначена для II-IV классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа, рассчитана на 51 час (по 17 часов во II, III и IV классах, из расчета 1 учебный час в две недели в течение года или 1 учебный час в неделю в течение полугодия).

Распределение часов является ориентировочным, что предоставляет педагогическому работнику свободу выбора своего варианта планирования и формы проведения факультативного занятия, исходя из общего количества часов и распределения содержания.

3. Цель – воспитание у учащихся элементарной культуры бережного энергопользования.

4. Задачи:

способствовать получению учащимися первоначальных знаний, соответствующих их возрасту, об энергии, ее роли и значении в жизни человека, правилах эффективного и экономного использования энергоресурсов, влиянии производства и потребления энергии на окружающую среду;

создать условия для понимания учащимися эффективного энергопользования и воспитания у них ответственности за экономное и бережное отношение к электроэнергии, теплу, воде, природе в целом;

ознакомить учащихся с элементарными методами, способами, приемами и средствами энергосбережения и экономии;

содействовать формированию у учащихся убеждения в важности личного вклада в энергосбережение;

формировать навыки и умения научного исследования, навыки творческого мышления.

5. Рекомендуемые формы и методы обучения и воспитания: основная форма обучения – игровая. Также эффективны занятия, в которых учащиеся являются активными участниками образовательного процесса, находятся в процессе постоянной деятельности.

Рекомендуется обучение через активные формы работы, практическую деятельность, постановку опытов, проведение элементарных видов исследовательских работ, самостоятельную деятельность учащегося, что позволяет сделать его субъектом образовательного процесса. Педагогический работник в данных условиях является координатором, консультантом, помощником, направляющим процесс обучения и воспитания.

Предлагаются различные виды творческих заданий: сочинение сказок, стихов, рассказов на заданную тему, моделирование, рисование, лепка, разгадывание загадок, ребусов, кроссвордов и головоломок, участие в конкурсах и викторинах. В III-IV классах целесообразно применять также метод проектов.

6. Основные требования к результатам освоения содержания учебного материала выражаются в том, что учащиеся должны:

- 6.1. иметь первоначальные представления об (о):
- энергии и энергоресурсах;
 - электрическом токе и его роли в жизни человека;
 - правилах безопасного потребления электроэнергии;
 - способах получения и сохранения тепла;
 - роли воды в жизни человека;
 - необходимости бережного отношения к энергоресурсам;
 - видах энергоресурсов;
 - простейших способах рационального использования воды, тепла, электричества;
 - способах учета различных видов энергии;
 - возобновляемых источниках энергии;
 - световом режиме и источниках света;
 - экологических проблемах современности;
 - способах охраны окружающей среды при использовании различных видов энергии;
- 6.2. приобрести опыт практической деятельности:
- выполнять элементарные правила безопасного обращения с бытовыми электроприборами;
 - использовать простейшие способы экономии воды, тепловой и электрической энергии;
 - измерять температуру по показаниям термометра;
 - измерять количество электроэнергии по показаниям электросчетчика;
 - решать простые задачи на расчет количества электроэнергии и исчисление расхода воды;
 - различать виды топлива, применяемые в Беларуси;
 - решать простейшие задачи на потребление электроэнергии различными источниками света;
 - применять изученные правила эффективного использования энергоресурсов.

ГЛАВА 2

II класс (17 часов)

Энергия вокруг нас

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тематическое планирование	Количество часов
1	Знакомство – начало дружбы	1
2	Движение вокруг тебя	2
3	Откуда приходит энергия	2
4	Энергия нужна всем	2
5	Транспорт и энергия	2
6	Что нам дарит Солнце	2
7	Вода в жизни человека	2
8	Расскажи нам, ветер...	2
9	Мы уже много знаем и умеем	1
10	Резервное время	1
Всего		17

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Знакомство – начало дружбы (1 час)

Содержание и задачи факультативного занятия по программе «Я, энергия и окружающая среда». Знакомство с персонажами учебного пособия. Действия каждого человека по экономии ресурсов и энергии, сохранении природы для себя и будущих поколений. Знакомство с содержанием учебного пособия.

Тема 2. Движение вокруг тебя (2 часа)

Движение в живой и неживой природе. Кто как передвигается. Быстрее ветра на самокате. Мой быстрый велосипед. Путешествие на лошадиной повозке. Без чего автомобиль не сдвинется с места? Почему говорят: движение – это жизнь? Использование энергоресурсов на водном, наземном, воздушном транспорте.

Тема 3. Откуда приходит энергия (2 часа)

Краткая история потребления энергии человеком. От костра в пещерах каменного века до ракетного двигателя. Производство энергии и ее потребление. Использование энергоресурсов в школе. Использование энергоресурсов в домашнем хозяйстве.

Тема 4. Энергия нужна всем (2 часа)

Энергия необходима всем. Виды используемой энергии (энергия света, тепла, энергия движения, энергия пищи, электрическая энергия и другие виды энергии). Энергия, используемая в квартире чаще всего.

Тема 5. Транспорт и энергия (2 часа)

Транспорт для перевозки грузов. Пассажирский транспорт. Передвигаемся по земле, по воде, по воздуху.

Тема 6. Что нам дарит Солнце (2 часа)

Свет и тепло. Сутки: светлое время суток. Времена года: зима, весна, лето, осень. Солнце в жизни растений и животных. Солнечный луч на службе у человека. Ласковые и злые лучи солнца. Солнечные водонагревательные коллекторы.

Тема 7. Вода в жизни человека (2 часа)

Вода для роста растений. Сколько воды нужно человеку? Хватит ли воды на завтра? Учимся экономить воду. Реки-труженицы (сплав леса, транспортировка грузов). Водяная мельница. Гидроэлектростанция.

Тема 8. Расскажи нам, ветер... (2 часа)

Ветер – движение воздуха. Ласковый ветерок, шторм, ураган. Что может ветер? Ветер-помощник, ветер-разрушитель. Как используется энергия ветра? Флюгер. Ветряная мельница. Парусный флот.

Тема 9. Мы уже много знаем и умеем (1 час)

Закрепление изученного ранее. Актуализация знаний об энергии. Викторина «Энергия вокруг нас». Конкурс на лучший проект автомобиля будущего.

Резервное время (1 час)

III класс (17 часов)
Сберегаем энергию

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тематическое планирование	Количество часов
1	Как мы отдохнули летом	1
2	Энергия – основа жизни	2
3	Энергия для движения транспорта	2
4	Природные ресурсы как источник энергии	2

5	В доме моем тепло, в доме моем светло. Электричество в нашем доме	2
6	Учимся беречь энергию. Уходя, гасите свет... (урок экономии)	2
7	Одежда для любой погоды	2
8	Энергия человека	2
9	Мы уже много знаем и умеем	2
Всего		17

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Как мы отдохнули летом (1 час)

Беседа о летних каникулах. Летние путешествия по земле, по воде, по воздуху. Предварительное знакомство с понятиями «движение», «экономия», «энергия». Понятия «экономить» и «беречь». Знакомство с содержанием учебного пособия.

Тема 2. Энергия – основа жизни (2 часа)

Движение – это жизнь. Движение в мире растений и животных. Что необходимо человеку для движения? В чем источник активности живых существ?

Энергия и ее роль в нашей жизни. Различные формы энергии. Энергопотребление и экология. Энергосбережение – условие устойчивого развития общества. Как я использую энергию.

Тема 3. Энергия для движения транспорта (2 часа)

Способы передвижения. Движение на улице. Транспортные средства, их роль в жизни людей. Путешествуем по железной дороге, на самолете, на корабле. Польза и вред автомобиля. Загрязнение атмосферы выхлопными газами. Виды топлива. Откуда берется топливо? Ловушка для солнечных лучей. Транспорт будущего. Как сделать транспорт, не загрязняющий окружающую среду? Мечты сбываются: проектируем солнцемобиль (урок творчества).

Тема 4. Природные ресурсы как источник энергии (2 часа)

Полезные ископаемые. Многообразие природных ресурсов в Республике Беларусь. Лес, торф – могучая поддержка нашей энергетике. Забота о зеленом друге.

Тема 5. В доме моем тепло, в доме моем светло. Электричество в нашем доме (2 часа)

Что нужно нашему дому? Как согреть дом? Отопление и освещение. Электроприборы в нашем доме. Экономия на кухне. Чем питается лампочка? Источники энергии для получения электричества.

Тема 6. Учимся беречь энергию. Уходя, гасите свет... (урок экономии) (2 часа)

Экономь тепло и воду – береги свою природу. Как сберечь тепло в своей квартире? Утепляем окна на зиму. Закрываем за собой двери. Используем энергосберегающие лампочки. Бережем воду.

Тема 7. Одежда для любой погоды (2 часа)

На что расходует энергию человек. Защита от холода и непогоды. Одежда для твоего комфорта. Летняя одежда. Зимняя одежда для сохранения тепла. Обувь. Одежда для спорта. Защита от солнца. Головные уборы. Почему нам удобнее в одежде из натуральных тканей.

Тема 8. Энергия человека (2 часа)

Питание и энергия. Правильное питание – основа здоровья. Пирамида питания. Режим питания: завтрак, обед, полдник, ужин. Едим дома и в школе: культура питания школьника. Правила питания. Здоровый образ жизни человека.

Тема 9. Мы уже много знаем и умеем (2 часа)

Закрепление изученного. Викторина «Бережем энергию». Игра «Путешествие в страну Энергоэкономии». Составление правил бережливости.

IV класс (17 часов)

Земля – наш общий дом

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тематическое планирование	Количество часов
1	Сбережем Землю вместе!	1
2	Звезда по имени Солнце. Секреты солнечного луча	1
3	Хватит ли воды на завтра?	2
4	Почему меняется климат?	1
5	Сила ветра на службе у человека	2
6	Нашу чистую планету любим, ценим, бережем!	2
7	Энергосбережение в школе и дома	1

8	Новая жизнь старых вещей	2
9	Энергия пищи для роста и развития	2
10	Энергия теплого слова	2
11	Как и чем ты можешь помочь стране в решении проблемы энергосбережения	1
Всего		17

Тема 1. Сбережем Землю вместе! (1 час)

Беседа об отдыхе на летних каникулах. Летние походы. Отдых на реке, на море, на озере. Ознакомление с содержанием учебного пособия.

Экология и окружающая среда. Леса в опасности: лесные пожары. Правила экологического поведения на природе.

Энергосбережение – первые шаги. Основные принципы энергосбережения.

Энергопотребление и экология. Основы устойчивого развития общества.

Тема 2. Звезда по имени Солнце. Секреты солнечного луча (1 час)

Солнечная энергия. Роль солнечной энергии в жизни растений и животных. Способы использования солнечной энергии человеком.

Тема 3. Хватит ли воды на завтра? (2 часа)

Потребление воды в разных странах мира. Пресная и соленая вода. Недостаток пресной воды в природе. Можно ли соленую воду океана сделать пресной? Экономия воды в быту. Движение воды в природе. Вода для сада и огорода. Приемы экономии и рационального использования холодной воды. Душ или ванна? Рациональное потребление горячей воды.

Тема 4. Почему меняется климат? (1 час)

Климат, основные понятия. Погода и климат. Особенности климата Беларуси. Главные факторы изменения климата. Последствия климатических изменений. Природные катаклизмы: таяние вековых льдов, ураганы и тайфуны, кислотные дожди, озоновые дыры. Атмосфера – защитный слой планеты от солнечного ультрафиолетового излучения.

Парниковый эффект и причины его возникновения. Отрицательные последствия глобального потепления климата. Роль лесов и болот в формировании климата.

Тема 5. Сила ветра на службе у человека (2 часа)

Возобновляемые источники энергии. Получение возобновляемой энергии из природных ресурсов, таких как солнечный свет, ветер, дождь, приливы. Энергия Солнца. Развитие ветровой энергетики. Современные ветряные установки. Экологические вопросы развития ветровой энергетики.

Невозобновляемые источники энергии (природные источники, которые образуются или восстанавливаются медленнее, чем расходуются: уголь, нефть, природный газ, торф). Важность для человечества перехода от невозобновляемых энергоисточников к возобновляемым.

Тема 6. Нашу чистую планету любим, ценим, бережем! (2 часа)

Отходы производства и потребления. Проблемы, создаваемые отходами. Захоронение отходов на свалках и полигонах. Способы обращения с отходами (сжигание отходов, компостирование отходов органического происхождения, переработка, вторичная переработка). Проблемы для окружающей среды, создаваемые свалками.

Культура поведения на улицах, в парках, на природе.

Проведение субботника по уборке территории школы.

Тема 7. Энергосбережение в школе и дома (1 час)

Электрическая энергия и способы ее экономии. Освещение помещений, энергосбережение на кухне. Энергосберегающие лампочки. Энергоемкость бытовой техники. Энергетическая политика семьи.

Энергосбережение в школе. Обогрев и освещение помещений. Мероприятия по сохранению тепла в помещении.

Конкурс творческих работ «Сохраним тепло нашего дома».

Тема 8. Новая жизнь старых вещей (2 часа)

Раздельный сбор отходов. Вторичное использование и переработка отходов. Виды отходов, подлежащих вторичной переработке: макулатура, стекло, металлические банки, пластмасса, текстиль. Применение старых вещей. Долгая жизнь предметов из пластика. Что можно сделать из старой газеты? Меньше выбрасывать – лучше жить.

Тема 9. Энергия пищи для роста и развития (2 часа)

Энергия для растущего организма. Здоровое питание – источник энергии человека. Продукты для силы и энергии, роста и развития, красоты и здоровья. Витамины и минералы, их роль в жизни человека. Золотые правила здорового питания.

Тема 10. Энергия теплого слова (2 часа)

Вежливость как основа общения людей. Общение с ровесниками. Общение в семье. Общение с людьми различных возрастов и профессий: врачом, продавцом, экскурсоводом, иное. Способы выражения своих эмоций. Тепло человеческих душ.

Поведение в транспорте, детской поликлинике, детской библиотеке, парикмахерской, в школе (в раздевалке, на перемене, на уроке, в школьной столовой).

Тема 11. Как и чем ты можешь помочь стране в решении проблемы энергосбережения (1 час)

Викторина «В стране бережливых».

Подведение итогов конкурса практических работ «Мой личный вклад в решение проблемы энергосбережения».