



## Оглавление

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ .....	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....	10
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	12
КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ .....	18
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	18
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	26
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....	27
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	28

# КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

## Пояснительная записка

История развития цивилизации - это история потребления человеком различных энергоресурсов. Любая деятельность, независимо от ее природы, предполагает использование энергии. Но ведь потребление всех видов энергетических ресурсов быстро растет. Что же будет дальше? На наш взгляд, проблемы, связанные с энергообеспечением, очень актуальны в наше время. Они не могут не интересовать любого человека и требуют всеобщего пристального внимания, изучения и решения.

Общеобразовательная программа «ПроЭнергию» является дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программой и предназначена для младших школьников, обучающихся в 3 - 4 классах общеобразовательных организаций.

Из названия общеобразовательной программы следует её обучающее значение, направленное 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.

**Уровень освоения программы:** стартовый.

При составлении программы были учтены требования **нормативно-правовых документов:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»,
- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования города Ульяновска "Центр детского технического творчества № 1",
- Положение о реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования города Ульяновска "Центр детского технического творчества № 1",

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования города Ульяновска «Центр детского технического творчества № 1».

Адаптированные программы:

- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их образовательных потребностей (письмо от 29.03.2016 № ВК-641/09)

- Локальные акты ОО (Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП).

**Актуальность** данной образовательной программы является её ориентированность, гибкость содержания образования, вариативность образовательных технологий. Возможность широкого применения детского творчества и исследования, опора на общепедагогические принципы, ориентация на государственную политику в сфере образования и социальный заказ общества, сотрудничество образовательной организации с бизнес - структурами в сфере экологического, энергетического и гражданско- патриотического воспитания детей, учёт региональных экологических факторов.

**Экологическая обусловленность образовательной** программы напрямую связана с проблемами глобального экологического неблагополучия. Современное общество потребляет слишком много ресурсов Земли, которые имеют ограниченный запас. Человечество обязано задуматься о сохранении природных богатств и передаче их будущим поколениям. Таким образом, необходимо перейти к рациональному и экологически безопасному использованию возобновляемой энергии.

Успешное решение поставленных задач во многом зависит от вовлечения

обучающихся образовательных организаций в информационнообразовательные программы, направленные на экологически безопасное использование видов не возобновляемой энергии. Руководствуясь принципом раннего развития, образовательная программа «ПроЭнергию» будет способствовать участию детей в совместном решении государственных задач и формированию у них культуры и норм рационального поведения в отношении природы и её ресурсов.

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 междуосновными учебными предметами начальной школы, между основными и дополнительными образовательными программами, между образовательными программами начального и основного общего образования.

**Практическая значимость** образовательной программы предполагает:

- формирование экологической культуры личности обучающегося в младшей школе, подразумевающей принятие экологического мировоззрениями 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований;

- способности к самостоятельному приобретению новых знаний по энергоэффективности в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- воспитание убеждённости в энергоэффективности, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники;

- формирование общей культуры личности обучающихся;

- достижения обучающимися образовательного уровня, соответствующего федеральному государственному образовательному стандарту;

- создание благоприятных условий для разностороннего развития личности путём удовлетворения потребностей обучающихся в самообразовании, получении дополнительного профильного образования;

- адаптации обучающихся к жизни в обществе, к современным социально-экономическим условиям на основе создания гуманных взаимоотношений участников общеобразовательного процесса.

### ***Состав группы, особенности приема в объединение***

**Адресат программы** - программа предназначена для проведения занятий с обучающимся 10-11 лет. Зачисление в детское объединение происходит по желанию ребенка и письменного заявления родителей. Из них формируется учебная группа до 15 человек.

**Объем программы.** Программа рассчитана на 144 часа, 2 раза в неделю по 2 часа. Работа в течение учебного года ведется по двум модулям (двум полугодиям): 64 часа (1 полугодие) и 80 часов (2 полугодие).

### ***Формы обучения и виды занятий.***

Занятия проводятся всем составом группы.

Основной формой обучения является очная форма обучения. Так же допускается дистанционное и индивидуальное обучение детей.

Данная образовательная программа может быть дополнена воспитательными мероприятиями, которые организуются педагогом дополнительного образования.

Образовательная программа 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.

**Режим занятий** - 2 раза в неделю по 2 академических часа. При дистанционном обучении академический час сокращается на основании Приложения 7. П.4.7 СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Один час отводится на работу в онлайн режиме (по 30 минут каждое занятие), один час в индивидуальной работе офлайн и 30 минут онлайн консультирование. Онлайн занятия и консультации проводятся посредством платформ Zoom, Youtube, Skype и другие. Педагогом предоставляется теоретический материал по темам.

### ***Цели и задачи***

**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 внимание 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 духовнонравственного, 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.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

## 1 модуль

№	Название раздела, темы	Количество часов			Виды занятий
		всего	теория	практика	
<b>1 модуль</b>					
<b>1</b>	<b>Раздел «Введение» 16 часов</b>				
1.1	Вводное занятие: знакомство с новым учебным курсом	2	2	-	Входное тестирование
1.2	Экологические проблемы	4	2	2	Беседа
1.3	Проблемы энергетики	6	2	4	Поисковая работа
1.4	Природное равновесие	4	2	2	Тестирование
<b>2</b>	<b>Раздел «Энергия» - 48 часов</b>				
2.1	История света	4	2	2	Беседа
2.2	Энергия. Какой она бывает и что делает	4	2	2	Беседа, наблюдение
2.3	Проект «Энергия природы»	6	2	4	Защита проектов
2.4	Занимательные эксперименты	4	2	2	Экспериментальная работа
2.5	Преобразование энергии	6	2	4	Наблюдение, анализ
2.6	Энергоресурсы и их значение в жизни человека	4	2	2	Беседа
2.7	Я и энергия	6	2	4	Тестирование
2.8	Становление человека и поиск энергии для жизни	4	4	4	Творческое задание
2.9	Человек и поиск энергии для жизни	6	2	4	Беседа
2.10	Учимся измерять энергию	4	2	2	Практическое занятие
<b>2 модуль</b>					
<b>3</b>	<b>Раздел «Природные катастрофы» - 14 часов</b>				
3.11	Природные катастрофы	6	4	2	Тестирование
3.12	Природные катастрофы (продолжение)	2	-	2	Практическое занятие

3.13	Как человек губит природу	4	2	2	Творческое задание
<b>4</b>	<b>Раздел «Энергопотребление» - 32 часа</b>				
4.1	Что такое электричество	4	2	2	Беседа
4.2	Откуда берётся электричество	4	2	2	Беседа
4.3	Интеллектуальный марафон	4	2	2	Интеллектуальный марафон
4.4	Электроприборы в быту: виды и предназначение	4	2	2	Работа в парах
4.5	Правила пользования бытовыми электроприборами	4	2	2	Моделирование ситуаций
4.6	Электроприборы моего дома. Техника безопасности	4	2	2	Защита проектов
4.7	Транспорт и его виды	4	2	2	Урок-путешествие
4.8	Виды транспорта, работающие на электричестве	4	2	2	Беседа
<b>5</b>	<b>Раздел «Энергосбережение» -34 часа</b>				
5.1	Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект	4	2	2	Беседа
5.2	Бездумное энергопотребление	4	2	2	Творческое задание
5.3	Как город пользуется технологией энергоэффективности	6	2	4	Творческое задание
5.4	Энергобережливым быть тяжело или легко	4	2	2	Дискуссия
5.5	Ярмарка идей «Простые способы экономии энергии»	4	-	4	Защита проектов
5.6	Проект «Энергоэффективный дом»	6	2	4	Защита проектов
5.7	Защита проектов	4	-	4	Защита проектов
5.8	Итоговое занятие	2	2	-	
<b>Итого часов</b>		<b>144</b>	62	82	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Основными источниками содержания выступают экологические образы в традициях и творчестве разных народов, художественной литературе, искусстве, а также элементы научного знания. Познавательная деятельность учеников основана на восприятии материала из разных источников (устных, видео, компьютерных, наглядных, интерактивных), что позволяет осмысливать полученную информацию, усваивать её в виде знаний и реализации в поведении и поступках.

Основные виды деятельности обучающихся при освоении образовательной программы: учебная, учебно - исследовательская, образно - познавательная, игровая, рефлексивно - оценочная, регулятивная, креативная, общественно-полезная.

Виды учебной деятельности: деловые игры, проектная деятельность, тестирование, социально - творческая и общественно полезная практика.

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

В ходе реализации программы активно используются технологии коллективного творчества, начального моделирования и проектирования, совместной продуктивной деятельности, информационные технологии.

### **1. Раздел «Введение»**

**Теория.** Вводное занятие: знакомство с новым учебным курсом. Инструктаж по технике безопасности. История возникновения учений об энергии. Энергоресурсы и их значение в жизни человека. Откуда берется электрическая энергия. Экологические проблемы. Проблемы энергетики. Природное равновесие.

**Практика.** Входное тестирование. Поисковая работа. Работа с источниками информации.

## **2. Раздел «Энергия» - 48 часов**

**Теория.** История света. Энергия. Какой она бывает и что делает. Источники электрической и тепловой энергии. Не возобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа. Превращение энергии. Энергоресурсы и их значение в жизни человека. Я и энергия. Становление человека и поиск энергии для жизни. Человек и поиск энергии для жизни. Учимся измерять энергию

**Практика.** Проект «Энергия природы». Занимательные эксперименты

## **3. Раздел «Природные катастрофы» - 14 часов.**

**Теория.** Природные катастрофы. Как человек губит природу.

**Практика.** Практическое задание - книжка «Природные катастрофы». Творческое задание «Как человек губит природу»

## **4. Раздел «Энергопотребление» - 32 часа**

**Теория.** Что такое электричество. Откуда берётся электричество. Электричество и производство: ТЭЦ. Электричество и производство: ГЭС. Электричество и производство: АЭС. Электроприборы в быту: виды и предназначение. Правила пользования бытовыми электроприборами. Электроприборы моего дома. Техника безопасности. Транспорт и его виды. Виды транспорта, работающие на электричестве.

**Практика.** Интеллектуальный марафон. Моделирование ситуаций. Защита проектов. Урок-путешествие

## **5. Раздел «Энергосбережение» -34 часа**

**Теория.** Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект. Бездумное энергопотребление Энергобережливым быть тяжело или легко. Как город пользуется технологией энергоэффективности.

**Практика.** Решение задач на расчет экономии электроэнергии. Ярмарка идей «Простые способы экономии энергии». Проект «Энергоэффективный дом». Защита проектов

## Планируемые результаты

Обучающиеся представляют результаты своих поисков и рассуждений, проекты, модели, творческие отчеты, выводы и др.

Система оценки направлена на обеспечение качества образования, что предполагает вовлечённость в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся. Применяется комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

**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;
- 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 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 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.

# КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

## Календарный учебный график 1 модуль

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				контрольное	2	Вводное занятие: знакомство с новым учебным курсом	СШ 75	Входное тестирование
2.				комбинированное	2	Экологические проблемы	СШ 75	беседа
3.				комбинированное	2	Экологические проблемы	СШ 75	беседа
4.				комбинированное	2	Проблемы энергетики	СШ 75	Поисковая работа
5.				практическое	2	Проблемы энергетики	СШ 75	Поисковая работа
6.				практическое	2	Проблемы энергетики	СШ 75	Поисковая работа
7.				комбинированное	2	Природное равновесие	СШ 75	Тестирование
8.				практическое	2	Природное равновесие	СШ 75	Тестирование
9.				комбинированное	2	История света	СШ 75	беседа
10.				комбинированное	2	История света	СШ 75	беседа
11.				комбинированное	2	Энергия. Какой она бывает и что делает	СШ 75	Беседа, наблюдение
12.				комбинированное	2	Энергия. Какой она бывает и что делает	СШ 75	Беседа, наблюдение
13.				комбинированное	2	Проект «Энергия природы»	СШ 75	Защита проектов
14.				практическое	2	Проект «Энергия природы»	СШ 75	Защита проектов
15.				практическое	2	Проект «Энергия природы»	СШ 75	Защита проектов

16.			комбинированное	2	Занимательные эксперименты	СП 75	Экспериментальная работа
17.			комбинированное	2	Занимательные эксперименты	СП 75	Экспериментальная работа
18.			комбинированное	2	Превращение энергии	СП 75	Наблюдение, анализ
19.			практическое	2	Превращение энергии	СП 75	Наблюдение,
20.			практическое	2	Превращение энергии	СП 75	Наблюдение,
21.			комбинированное	2	Энергоресурсы и их значение в жизни человека	СП 75	Беседа
22.			практическое	2	Энергоресурсы и их значение в жизни человека	СП 75	Беседа
23.			комбинированное	2	Я и энергия	СП 75	Тестирование
24.			практическое	2	Я и энергия	СП 75	Тестирование
25.			практическое	2	Я и энергия	СП 75	Тестирование
26.			комбинированное	2	Становление человека и поиск энергии для жизни	СП 75	Творческое задание
27.			практическое	2	Становление человека и поиск энергии для жизни	СП 75	Творческое задание
28.			комбинированное	2	Человек и поиск энергии для жизни	СП 75	Беседа
29.			практическое	2	Человек и поиск энергии для жизни	СП 75	Беседа
30.			практическое	2	Человек и поиск энергии для жизни	СП 75	Беседа
31.			комбинированное	2	Учимся измерять энергию	СП 75	Практическое занятие
32.			практическое	2	Учимся измерять	СП 75	Практическое

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
33.				комбинированное	2	Природные катастрофы	СШ 75	Тестирование
34.				комбинированное	2	Природные катастрофы	СШ 75	Тестирование
35.				практическое	2	Природные катастрофы	СШ 75	Тестирование
36.				практическое	2	Природные катастрофы	СШ 75	Тестирование
37.				практическое	2	Природные катастрофы	СШ 75	Тестирование
38.				комбинированное	2	Как человек губит природу	СШ 75	Творческое задание
39.				практическое	2	Как человек губит природу	СШ 75	Творческое задание
40.				комбинированное	2	Что такое электричество	СШ 75	Беседа
41.				практическое	2	Что такое электричество	СШ 75	Беседа
42.				комбинированное	2	Откуда берётся электричество	СШ 75	Беседа
43.				практическое	2	Откуда берётся электричество	СШ 75	Беседа
44.				комбинированное	2	Интеллектуальный марафон	СШ 75	Интеллектуальный марафон
45.				практическое	2	Интеллектуальный марафон	СШ 75	Интеллектуальный марафон
46.				комбинированное	2	Электроприборы в быту: виды и предназначение	СШ 75	наблюдение
47.				практическое	2	Электроприборы в быту: виды и предназначение	СШ 75	наблюдение

48.			комбинированное	2	Правила пользования бытовыми электроприбора	СШ 75	Моделирование ситуаций
49.			практическое	2	Правила пользования бытовыми электроприбора	СШ 75	Моделирование ситуаций
50.			комбинированное	2	Электроприборы моего дома. Техника безопасности	СШ 75	Защита проектов
51.			практическое	2	Электроприборы моего дома. Техника безопасности	СШ 75	Защита проектов
52.			комбинированное	2	Транспорт и его виды	СШ 75	наблюдение
53.			практическое	2	Транспорт и его виды	СШ 75	наблюдение
54.			комбинированное	2	Виды транспорта, работающие на электричестве	СШ 75	Беседа
55.			практическое	2	Виды транспорта, работающие на электричестве	СШ 75	Беседа
56.			комбинированное	2	Глобальная экологическая проблема: парниковый	СШ 75	Беседа
57.			практическое	2	Глобальная экологическая проблема: парниковый	СШ 75	Беседа
58.			комбинированное	2	Бездумное энергопотребление	СШ 75	Групповое задание
59.			практическое	2	Бездумное энергопотребление	СШ 75	Групповое задание
60.			комбинированное	2	Как город пользуется технологией энергоэффекти	СШ 75	Групповое задание

61.				практическое	2	Как город пользуется технологией энергоэффекти	СШ 75	Групповое задание
62.				практическое	2	Как город пользуется технологией энергоэффекти	СШ 75	Групповое задание
63.				комбинированное	2	Энергобережливы быт тяжело или легко	СШ 75	Дискуссия
64.				практическое	2	Энергобережливы быт тяжело или легко	СШ 75	Дискуссия
65.				комбинированное	2	Ярмарка идей «Простые способы экономии»	СШ 75	Защита проектов
66.				практическое	2	Ярмарка идей «Простые способы экономии»	СШ 75	Защита проектов
67.				комбинированное	2	Проект «Энергоэффективный дом»	СШ 75	Защита проектов
68.				практическое	2	Проект «Энергоэффективный дом»	СШ 75	Защита проектов
69.				практическое	2	Проект «Энергоэффективный дом»	СШ 75	Защита проектов
70.				комбинированное	2	Защита проектов	СШ 75	Защита проектов
71.				практическое	2	Защита проектов	СШ 75	Защита проектов
72.				Контрольное	2	Итоговое занятие	СШ 75	Конкурс

## Условия реализации программы

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации образовательной программы должно быть создание и поддержание комфортной развивающей образовательной среды, адекватной задачам достижения личностного, социального, познавательного (интеллектуального), коммуникативного, эстетического, физического, трудового развития обучающихся.

Данная образовательная программа реализуется при определенных технических требованиях к условиям организации образовательного процесса:

- образовательный процесс организуется в классе (или кабинете начальной школы), оснащенном средствами ИКТ в соответствии с установленными санитарными нормами и правилами;
- наличие интерактивной доски/мультимедийного проектора, совмещенного с рабочим персональным компьютером (ноутбуком) учителя (АРМ учителя);
- наличие персональных компьютеров (ноутбуков), обеспечивающих индивидуальную работу ученика за ПК (модель 1ученик-1ПК);
- наличие локальной сети;
- наличие выхода в Интернет;
- наличие в классе (или кабинете начальной школы) зоны для проведения бесед, обсуждений без использования средств ИКТ;
- наличие в школе библиотеки, оснащенной средствами ИКТ для обеспечения организации самостоятельной работы обучающихся с образовательными электронными изданиями во внеурочное время (группы продленного дня).

Программа предусматривает соблюдение условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся:

- использование учебников и учебных пособий в бумажной и/или электронной форме не только в качестве носителя информации, «готовых»

знаний, подлежащих усвоению, но и как носителя способов «открытия» новых знаний, их практического освоения, обобщения и систематизации, включения обучающимся в свою картину мира;

- соблюдение технологии проектирования и проведения урока (учебного занятия) в соответствии с требованиями системно-деятельностного подхода: будучи формой учебной деятельности, урок должен отражать её основные этапы - постановку задачи, поиск решения, вывод (моделирование), конкретизацию и применение новых знаний (способов действий), контроль и оценку результата;

- осуществление целесообразного выбора организационно-деятельностных форм работы обучающихся на уроке (учебном занятии) - индивидуальной, групповой (парной) работы, общеклассной дискуссии;

- организация системы мероприятий для формирования контрольно-оценочной деятельности обучающихся с целью развития их учебной самостоятельности;

- эффективное использования средств ИКТ.

Одним из **кадровых условий** готовности образовательной организации к реализации курса является организованная система повышения квалификации педагогических работников и их методическое сопровождение на всех этапах работы.

Педагоги должны быть обучены на курсах повышения квалификации по развитию естественно-математического и технологического образования обучающихся, реализации ФГОС НОО, а также на обучающих семинарах по вопросам энергосбережения и энергоэффективности.

**Психолого-педагогические условия** реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного развития обучающихся;

- вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся; формирование



ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одарённых детей, детей с ОВЗ; формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников; поддержка детских объединений, ученического самоуправления);

- вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса (профилактика, диагностика, консультирование, коррекционная работа, развивающая работа, просвещение, экспертиза).

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

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.

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 решение 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 её 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 духовнонравственного, 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.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Блок, раздел программы	Дидактический и наглядный материал
<b>Раздел «Введение»</b>	Инструкции по технике безопасности. Презентации «История возникновения учений об энергии», «Энергоресурсы и их значение в жизни человека», «Откуда берется электрическая энергия», «Экологические проблемы», «Проблемы энергетики», «Природное равновесие»
<b>Раздел «Энергия»</b>	Презентации «История света», «Энергия. Какой она бывает и что делает», «Источники электрической и тепловой энергии», «Преобразование энергии», «Энергоресурсы и их значение в жизни человека», «Учимся измерять энергию»
<b>Раздел «Природные катастрофы»</b>	Презентации «Природные катастрофы», «Как человек губит природу», «Как создать книгу своими руками», «Виды творческих работ»
<b>Раздел «Энергопотребление»</b>	Презентации «Что такое электричество. Откуда оно берётся», «Электроприборы в быту: виды и предназначение», «Транспорт и его виды. Виды транспорта, работающие на электричестве», «Что такое проект»
<b>Раздел «Энергосбережение»</b>	Презентации «Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект», «Технология энергоэффективности», задачи на расчет экономии электроэнергии

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога

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 «Кирилл и 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: Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская.
12. Рабочая программа по курсу «Окружающий мир», для 1-4 классов, УМК: Н.С. Пурышева.
13. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2010.
14. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е. С. Савинов. М.: Просвещение, 2011.

### Список интернет - ресурсов

1. Электронное учебное пособие «Учимся беречь энергию» [Электронный ресурс]. - Режим доступа [^Аш^/пасЪаШалпЮБауеепещу](#)
2. Моя Энергия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.myenergy.ru>
3. Энергосберегающие решения [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ritsu.ru/sn30-energoberegayuschie-resheniya.html>
4. Моя Энергия для детей [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.kids.myenergy.ru>
5. Зелёные ресурсы [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.greensource.ru>
6. Учебное пособие Энергия Часть 1 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.spb.org.ru/SPARE/intms/ensave/ensave02.html>
7. ШПИРЭ. Школьная программа использования ресурсов и энергии. Материалы, конкурсы, энергопроекты. - 2 [Электронный ресурс] -

Режим доступа:<http://spare.net.ru/intrus/index.html>

8. Полная энциклопедия для школьников и студентов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/nauka-i-tehnika/jenergija.html>
9. Физика 8 класс [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://шшш.хп-246kct3an.xnp1ai/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0\\_8\\_%D0%BA%D0%BB\\_%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%8B%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD\\_%D0%93%D0%94%D0%97/](http://шшш.хп-246kct3an.xnp1ai/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0_8_%D0%BA%D0%BB_%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%8B%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD_%D0%93%D0%94%D0%97/)
10. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>
11. Основные способы энергосбережения [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://enef.su/stati/osnovnye-sposoby-jenergoberezhenija/>
12. Основная идея ECOTECO- эффективное развитие экономики при помощи технологий, наносящих наименьший вред окружающей среде. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ecoteco.ru/Library/social/socialnaya-reklama-na-temu-ekonomii-energoresursov/>
13. Центр Экологической политики и культуры [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.ecologvandculture.ru/mdex.php?type\\_id=149&link=change](http://www.ecologvandculture.ru/mdex.php?type_id=149&link=change)

#### **Список литературы для обучающихся и 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://al-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html>
4. А.Ликум - Детская энциклопедия. [Электронный ресурс] [http://www.bookshunt.ru/b120702\\_detskaya\\_enciklopediya\\_enciklopediya\\_vse\\_obo\\_vsem.\\_5](http://www.bookshunt.ru/b120702_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/>
6. Учебное пособие для учащихся начальной школы С.П. Данченко «Учимся бережно и безопасно использовать электричество».  
[http://www.myenergy.ru/fileadmin/f/kids/teachers/1\\_4.pdf](http://www.myenergy.ru/fileadmin/f/kids/teachers/1_4.pdf)