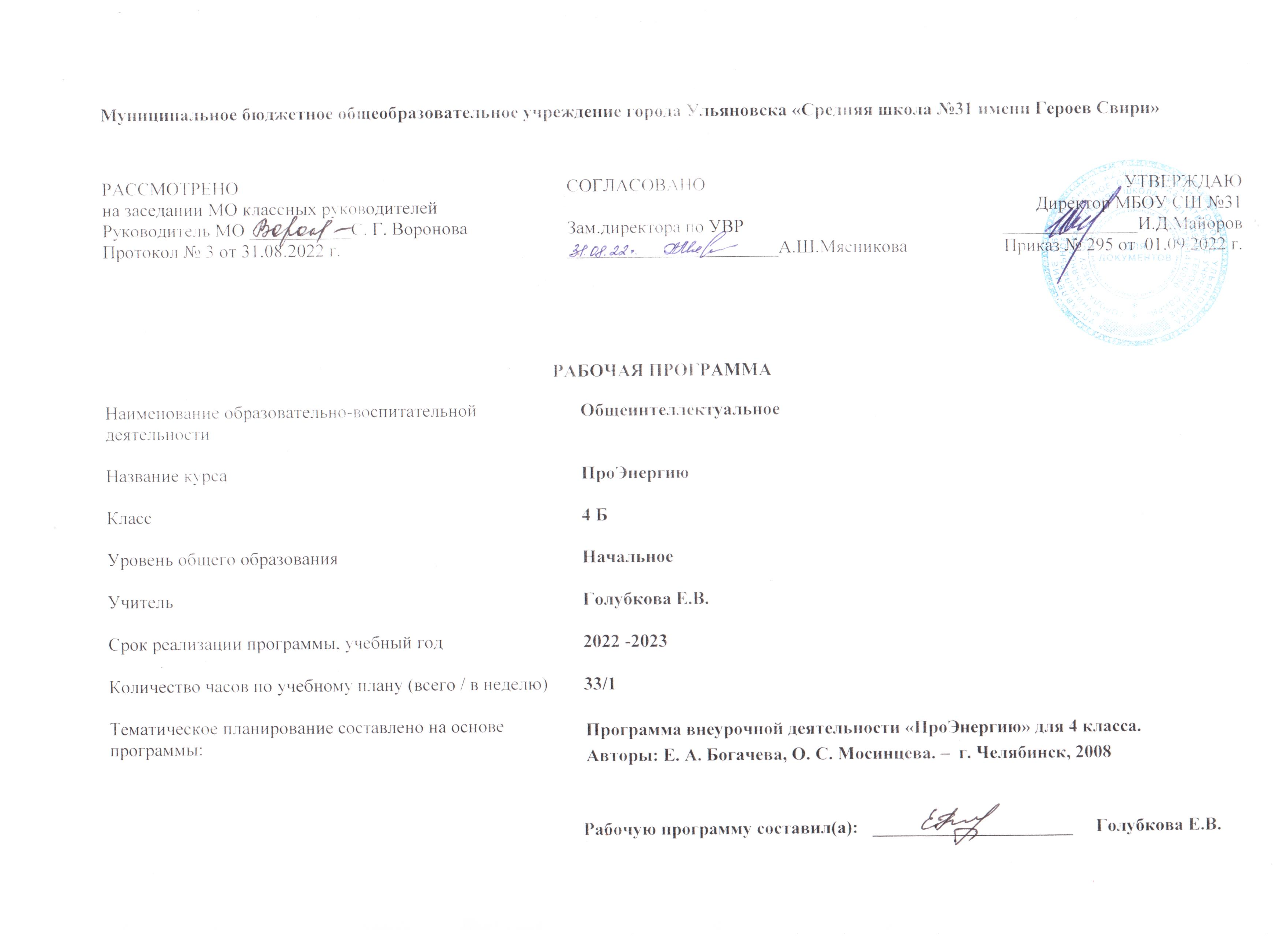
1. **Содержание курса внеурочной деятельности «ПроЭнергию»**

1.Раздел «Введение» (2 часа)

- Будь экономным (вспомним то, что знаем).

2. Раздел «ПроЭнергию» (3 часа)

- История возникновения учений об энергии;

- Энергоресурсы и их значение в жизни человека;

- Откуда берётся электрическая энергия.

3. Раздел «Производство энергии» (9 часов)

- Источники электрической и тепловой энергии;

- Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа;

- Электричество и производство: ТЭЦ;

- Электричество и производство: ГЭС;

- Электричество и производство: АЭС;

- Как электростанции влияют на окружающую среду;

- Значение электроэнергии для производственной сферы.

4.Раздел « Альтернативные источники энергии» (8 часов)

- Альтернативные источники энергии;

- Энергия, получаемая от солнца (2 часа);

- Вода, как источник энергии для жизни;

- Тепло и способы сохранения тепловой энергии (2 часа);

- Энергия для транспорта: топливо и его виды;

- Наши проекты «Транспорт будущего».

5.Раздел «Энергосбережение» (5 часов).

- Энергосбережение у тебя дома (2 часа);

- Решение задач на расчёт экономии электроэнергии;

- Повышение энергоэффективности домов;

- наши проекты «Я экономлю энергию».

6.Раздел «Планете можно помочь» (3 часа)

- Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект;

- Изменение климата в связи с использованием энергоресурсов;

- Экологические организации России.

7.Раздел «Спасём планету! С чего начать?» (4 часа)

- Озеленение промышленных городов;

- Проблема переработки отходов;

- Проект «Берегите энергию!»;

- Заключительное занятие: обобщение изученного материала.

Формы организации познавательной деятельности на занятии

1.Индивидуальная работа:

* Индивидуальная работа учащихся на уроке подразумевает отдельную самостоятельную работу, подобранную в соответствии с уровнем подготовки учащегося:
* -работа по карточкам;
* -работа у доски;
* -работа в ТПО;
* -заполнение таблиц.

2. Фронтальная работа:

* -беседа;
* -обсуждение;
* -сравнение.

3. Групповая форма работы.

4. Работа в парах.

Виды познавательной деятельности

Поиск информации

Знаково- символическое моделирование

Работа с книгой (смысловое чтение)

Наблюдение

Систематизация знаний

Решение познавательных задач (проблем)

Ориентация на разнообразие способов решения задач

Инсценировка

Игра

1. **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**«ПроЭнергию»**

Учащиеся научатся:

* 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 УУД** ( 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.

**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 УУД (связаны со способностью обучающегося организовывать 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.

**Планируемые предметные результаты:**

* 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 энерго-источников;
* 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.

**3.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Электронные учебно- методические материалы** |
| **1 раздел «Введение»(1 ч)** | | | |
| 1 | Будь экономным (вспомним то, что знаем) | 1 | [Игровая программа ЖЭКА: КВАРТИРА | Первый обучающий комплекс по ЖКХ (igra-jeka.ru)](https://igra-jeka.ru/games/detail/?element_id=953473) |
| **2 раздел «ПроЭнергию» ( 3 ч)** | | | |
| 2 | История возникновения учений об энергии | 1 | [http://www.greensource.ru](http://www.greensource.ru/) |
| 3 | Энергоресурсы и их значение в жизни человека | 1 |
| 4 | Откуда берётся электрическая энергия | 1 |
| **3 раздел «Производство энергии» (9 ч)** | | | |
| 5 | Источники электрической и тепловой энергии | 1 | Мультфильм  <https://vk.com/video-99851254_456240098> |
| 6 | Источники электрической и тепловой энергии | 1 |
| 7 | Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа | 1 |
| 8 | Невозобновляемые источники энергии на примере торфа, угля, нефти, природного газа | 1 | Фильм  https://www.youtube.com/watch?v=ZnuqRbJj3go |
| 9 | Электричество и производство: ТЭЦ | 1 |
| 10 | Электричество и производство: ГЭС | 1 |
| 11 | Электричество и производство: АЭС. | 1 |
| 12 | Как электростанции влияют на окружающую среду | 1 | [http://www.kids.myenergy.ru](http://www.kids.myenergy.ru/) |
| 13 | Значение электроэнергии для производственной сферы. | 1 |
| **4 раздел «Альтернативные источники энергии» (8 ч)** | | | |
| 14 | Альтернативные источники энергии | 1 | Видеофильм  https://www.youtube.com/watch?v=COryTIhy3DE |
| 15 | Энергия, получаемая от солнца | 1 |
| 16 | Энергия, получаемая от солнца | 1 |
| 17 | Вода как источник энергии для жизни | 1 |
| 18 | Тепло и способы сохранения тепловой энергии | 1 | <http://spare.net.ru/intrus/index.html> |
| 19 | Тепло и способы сохранения тепловой энергии | 1 |
| 20 | Энергия для транспорта: топливо и его виды | 1 |
| 21 | Наши проекты «Транспорт будущего» | 1 |
| **5 раздел «Энергосбережение» (5 ч)** | | | |
| 22 | Энергосбережение у тебя дома | 1 | Мультфильм  https://www.youtube.com/watch?v=0DQzPox\_pLw |
| 23 | Энергосбережение у тебя дома | 1 |
| 24 | Решение задач на расчёт экономии электроэнергии | 1 |
| 25 | Повышение энергоэффективности домов | 1 | <http://www.spb.org.ru/SPARE/intrus/ensave/ensave02.html> |
| 26 | Наши проекты «Я экономлю энергию» | 1 |
| **6 раздел «Планете можно помочь» (3 ч)** | | | |
| 27 | Глобальная экологическая проблема: парниковый эффект | 1 | <https://trends.rbc.ru/trends/green/603766c39a794772017c8a13>  <http://www.e-> [reading.club/chapter.php/127765/172/Maksakovskiii\_-](http://www.e-reading.club/chapter.php/127765/172/Maksakovskiii_-_Geograficheskaya_kartina_mira_Posobie_dlya_vuzov_Kn._I__Obshchaya_harakteristika_mira._Global'nye_p--chestva.html) |
| 28 | Изменение климата в связи с использованием энергоресурсов | 1 |
| 29 | Экологические организации России | 1 |
| **7 раздел «Спасём планету! С чего начать? (4 ч)** | | | |
| 30 | Озеленение промышленных городов | 1 | [http://www.greensource.ru](http://www.greensource.ru/) |
| 31 | Проблема переработки отходов | 1 |
| 32 - 33 | Проект «Берегите энергию!» | 2 |
|  | **Итого** | 33 |  |