

ДЛЯ ПОДПИСАНИЯ

Комитет образования города Курска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К.Д. Воробьева»
г. Курска

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» июня 2024 г.
Протокол №10

Утверждаю
Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№35 им.К.Д. Воробьева»

Д.А. Лыков
Приказ от «27» июня 2024 г.
№ 75
М.П.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Энерджи»
(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 12-15 лет
Срок реализации: 1 год (108 часов)

Автор - составитель:
Иванова Любовь Сергеевна,
педагог дополнительного
образования

г. Курск, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Объем Программы	5
1.3. Цель	5
1.4. Задачи.....	5
1.5. Содержание Программы	5
1.6. Планируемые результаты	6
2. Комплекс организационно-педагогических условий	8
2.1. Календарный учебный график	8
2.2. Учебный план.....	8
2.3. Оценочные материалы	9
2.4. Формы аттестации.....	12
2.5. Методические материалы	13
2.6. Условия реализации программы.....	14
3. Рабочая программа воспитания.....	14
4. Календарный план воспитательной работы	15
5. Список литературы	16
6. Приложения	17

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России N 391 от 05.08.2020 (ред. от 26.07.2022) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 N 04-423 «Об исполнении протокола» (вместе с Методическими рекомендациями для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями));
- Приказ Министерства образования и науки Курской области от 22.08.2024 № 1-1126 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеразвивающих программ»;
- Устав МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №35 им. К.Д. Воробьева» (приказ №1189 от 18.12.2015 г.)
- Положение от 27 июня 2024 г. №75 «О дополнительной общеразвивающей программе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №35 им. К.Д. Воробьева»; (приказ № 75 от 27.06.2024 г.)

Направленность программы – естественнонаучная.

Актуальность программы.

Энерджи – это программа, позволяющая учащимся освоить на практике навыки самостоятельного конструирования энергосистем, изучить основы энергетических процессов, основ схмотехники, источников энергии, способы их получения и применения.

Учебный курс программы дополнительного образования «Энерджи» предназначен для начинающих и не требует специальных входных знаний.

Содержание программы направлено на освоение методов и приемов решения социально важных задач в области энергосбережения.

Привлечение внимания учащихся к проблемам в области энергетики – ключевая задача программы «Энерджи». С помощью современного технического оборудования на базе детского технопарка «Кванториум» ученики научатся создавать собственные проекты, освоят основы макетирования и прототипирования, научатся взаимодействовать в команде, аргументировано отстаивать собственную точку зрения и позитивно реагировать на критику.

Отличительные особенности

Данная учебная программа составлена с учетом с учетом умений и знаний учеников средних и старших классов. Реализация программы «Энерджи» будет осуществляться исключительно на базе технопарка «Кванториум». Обучение начинается с ознакомления с основными источниками энергии и областью их применения. Далее по мере освоения информации сложность кейсов и практических работ, направленных на изучение и решение актуальных проблем в области энергетики, повышается.

Уровень программы: базовый.

Адресат программы: обучающиеся 12-15 лет.

Младший подростковый возраст (11 лет). Признаком этого возраста является переход от детства к взрослости. Социальная ситуация развития характеризуется стремлением приобщиться к миру взрослых, ориентацией поведения на общепринятые нормы и ценности, эмансипацией от взрослых и группирование. Главной направленностью жизнедеятельности является личностное общение в процессе обучения и организационно-трудовой деятельности, стремление занять положение в группе сверстников.

Младший подростковый возраст (12 лет). Потребность в достойном положении в коллективе сверстников и семье. Повышенная утомляемость. Стремление обзавестись верным другом. Повышенный интерес к вопросу о «соотношении сил» в классе. Отсутствие авторитета возраста. Устойчивость первого впечатления. Отвращение к необоснованным запретам. Восприимчивость к промахам учителей. Отсутствие адаптации к неудачам. Переоценка своих возможностей. Тенденция предаваться мечтаниям. Лабильность мотивации учения.

Старший подростковый возраст (13-14 лет). Потребность в энергетической разрядке. Отсутствие экономии в поступках. Потребность в самовоспитании. Активное подражание идеалу. Отсутствие выносливости к эмоциональным нагрузкам. Половое любопытство. Подвержен эмоциональному «заражению». Значимость истины и справедливости. Критичность. Бескомпромиссность. Потребность в автономии. Адаптация к одобрениям и неудачам. Отсутствие авторитета возраста. Резкие колебания характера и самооценки. Интерес к качествам личности (и к сверстникам, и к взрослым). Потребность в популярности. Пристрастие к эффектам шокового характера. Отзывчивость на доброту. Чувствительность к разладу в семье. Равнение на взрослых. Потребность «быть». Устойчивость нравственных стереотипов, следование моральным установкам. Учение уходит на «второй план».

Старший подростковый возраст (15-16 лет). Старшеклассник сочетает в себе черты подростка и признаки юношеского возраста. Ещё не потеряна детскость с проявлениями взрослости. У старшеклассника уже складываются определенные принципы поведения, формируется образ собственного «Я», свои ценностные ориентации. Отчётливо проявляется дифференциация интересов. Отношение к дисциплинам становится всё более избирательным. У учащихся с особой силой проявляется стремление к самоутверждению, самовыражению, к возможности отстаивать свои взгляды и убеждения.

Объём и срок освоения программы: Программа рассчитана на 1 год обучения. Объём программы: 108 часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 3 раз в неделю по 1 академическому часу, продолжительностью 45 минут.

Форма обучения: очная.

Очная (аудиторные и внеаудиторные занятия), лекции, практическая работа, защита проектов, мастер-классы.

Язык обучения: русский.

Форма проведения занятий: групповая.

Особенности организации образовательного процесса – формы реализации программы: традиционная – реализуется в рамках учреждения.

Количество обучающихся в группе – от 12 до 20 человек.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

1.2. Объем программы

Программа «Энерджи» рассчитана на 1 год обучения. Всего годовой объем программы составляет 108 часов.

1.3. Цель

Цель программы: систематизация, обобщение и углубление знаний о способах получения и использования энергии; применение знаний в исследовательской и конструкторской деятельности.

1.4. Задачи

Образовательно- предметные:

- сформировать умения собирать и обрабатывать информацию, выделять аргументы и факты;
- овладеть основными навыками журналистского мастерства;
- сформировать навыки работы со специальной аппаратурой: микрофоны, видеокамера, компьютер со специальными программами для обработки аудио и видео файлов.

Развивающие:

- развить умения устного и письменного выступления;
- развить навыки личностного и профессионального самоопределения;
- развить умение применять универсальные учебные действия в жизненных ситуациях для решения различных задач общекультурного, личностного и познавательного развития.

Воспитательные:

- воспитание гражданственности и патриотизма, воспитание интереса и любви к русскому языку.
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов.
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе о нравственных нормах.
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

1.5. Содержание программы

Раздел 1. Техника безопасности.

Правила поведения и техника безопасности в кабинете информатики

Раздел 2. Основы энергетики

Формирование основных понятий в области энергетики. Формирование представления о производстве энергии, формирование умения сравнивать особенности развития энергетики в

экономически развитых и развивающихся странах, умение объяснять значение отрасли в жизни человека, формирование аналитических способностей учащихся через работу с дидактическим материалом, воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Раздел 3. Электроэнергетика

Знакомство со значением электроэнергетики, энергосистемами, видами электростанций, развитие умения работать с картами и делать выводы, выявлять закономерности, влияние энергетики на окружающую среду.

Раздел 4. Традиционная теплоэнергетика

Знакомство со свойствами угля как источника энергии, его плюсы и минусы, степень воздействия угольной промышленности на окружающую среду, а также энергетические альтернативы. Нефть как источник энергии, будущее этого источника, возможные альтернативы. Свойства природного газа в качестве источника энергии, будущее этого источника, возможные альтернативы, методы энергосбережения, которые может использовать каждый.

Раздел 5. Выработка тепловой и электрической энергии для ТЭС

Знакомство с видами тепловых электрических станций, с оборудованием ТЭС, составление сравнительной таблицы ТЭС и ТЭЦ.

Раздел 6. Источники света. Отражение света

Анализ освещения как сферы энергопотребления. Применение новых технологий с целью экономии энергии, семейного бюджета, снижения воздействия на окружающую среду.

Раздел 7. Экология и энергосбережение

Развитие навыков энергосбережения. Знакомство с наиболее эффективными способами энергосбережения.

Раздел 7. Топливные элементы

Знакомство с основными топливными элементами, их плюсами и минусами.

Раздел 8. Ветровая энергетика

Знакомство с ветровой энергетикой как источником возобновляемой энергии, плюсы и минусы этого источника. Опыт, демонстрирующий принцип работы ветряков.

Раздел 9. Солнечная энергия

Особенности солнца как источника энергии. Опыт по использованию энергии солнца. Плюсы и минусы этого источника, его особенности.

Раздел 10. Биоэнергетика

Знакомство с биоэнергетикой как источником возобновляемой энергии. Опыт, демонстрирующие, что возобновляемая энергетика — это не фантазия, а реальность. Возможности использования биоэнергетики в регионе

1.6. Планируемые результаты

Предметные результаты

Учащиеся будут знать:

- окна инструментов, работа с материалами и освещением

Учащиеся будут уметь:

- свободно работать создавать контент
- самостоятельно реализовывать творческий подход к решению задач;
- использовать навыки логического мышления для создания газет, статей, сайтов
- решать поставленные задачи.

Ключевые компетенции

Учащиеся приобретут ценностно-смысловые компетенции:

- любознательность, познавательный интерес;
- дружелюбие, стремление к взаимопомощи;
- основы здорового образа жизни;
- самостоятельное принятие решений.

Учащиеся приобретут учебно-познавательные компетенции:

- стремление к овладению новыми знаниями и умениями;
- способность к определению цели учебной деятельности;

- способность к оптимальному планированию действий;
- умение действовать по плану;
- способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов.

Учащиеся приобретут информационные компетенции:

- осознанную потребность в новых знаниях;
- способности к поиску и применению новой информации.

Учащиеся приобретут коммуникативные компетенции:

- доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте;
- адекватное восприятие мнения других людей в повседневной жизни;
- продуктивное комфортное взаимодействие в коллективе.

Учащиеся приобретут компетенции личностного самосовершенствования:

- фантазию, воображение;
- наглядное, ассоциативно-образное мышление;
- основы аналитического, пространственного, конструкторского мышления;
- память, внимание, сосредоточенность;
- глазомер, пальцевую сенсорику, мелкую и общую моторику;
- достижение и переживание ситуации успеха.

Учащиеся приобретут общекультурные компетенции:

- культура поведения;
- аккуратность, бережливость;
- дисциплинированность, ответственность;
- позитивную эмоциональность;
- основы духовно-нравственных ценностей.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график является составной частью программы (п.9 ст.2 и п.5 ст.47 ФЗ №273), содержащей комплекс основных характеристик образования и определяющей даты и окончания учебных периодов (этапов), количество учебных недель, сроки контрольных процедур, и составляется для каждой учебной группы.

Таблица 1

№ п/п	Год обучения, уровень, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1	1 год обучения, стартовый уровень	01.09.2024	31.05.2025	36	108	108	3 раза в неделю по 1 часу	04-06.11. 01-08.01. 23-25.02. 08-10.03. 28.04- 01.05. 09-12- 05.2024	12.11, 26.05

2.2. Учебный план

Таблица 2

№ темы	Название разделов	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации/ контроля
1.	Техника безопасности	1	1	0	Опрос
2.	Основы энергетики	8	2	6	Опрос
3.	Электроэнергетика	12	3	9	Опрос
4.	Традиционная теплоэнергетика	12	3	9	Практическая работа

5.	Выработка тепловой и электрической энергии для ТЭС	12	3	9	Опрос
6.	Источники света. Отражение света	8	2	6	Опрос
7.	Экология и энергосбережение	8	2	6	Опрос
8.	Топливные элементы	12	3	9	Опрос
9.	Ветровая энергетика	12	3	9	Опрос
10.	Солнечная энергия	11	3	8	Опрос
11.	Биоэнергетика	12	3	9	Опрос
Итого			28	80	
			108		

2.3. Оценочные материалы

Для оценки результатов обучения на стартовом уровне проводится мониторинг и промежуточная диагностика в конце каждого полугодия. Пример мониторинга указан в приложении.

ОЦЕНКА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Оценка образовательно-предметных результатов		
<p><i>Учащиеся в основном усвоили:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основы работы с программами, текстами. <p><i>Учащиеся могут с помощью педагога:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — работать в среде медиа, — реализовывать подход к решению задач с помощью логики и творческого мышления; 	<p><i>Учащиеся достаточно усвоили:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основы работы с программами, текстами <p><i>—Учащиеся могут с помощью педагога:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — работать в среде медиа, — реализовывать подход к решению задач с помощью логики и творческого мышления; 	<p><i>Учащиеся полностью усвоили:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основы работы с программами, текстами <p><i>—Учащиеся могут с помощью педагога:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основы работы с программами, текстами - реализовывать подход к решению задач с помощью логики и творческого мышления;
Оценка ключевых компетенций		
<p>Недостаточно освоены <i>Ценностно-смысловые компетенции:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> развивать любознательность, познавательную активность; развивать и стимулировать мотивацию к получению новых знаний; развивать стремление к самообразованию; воспитывать ценностные ориентиры и положительные социальные установки. 	<p>Достаточно освоены <i>Ценностно-смысловые компетенции:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> развивать любознательность, познавательную активность; развивать и стимулировать мотивацию к получению новых знаний; развивать стремление к самообразованию; воспитывать ценностные ориентиры и положительные социальные установки. 	<p>Уверенно освоены <i>Ценностно-смысловые компетенции:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> развивать любознательность, познавательную активность; развивать и стимулировать мотивацию к получению новых знаний; - развивать стремление к самообразованию; воспитывать ценностные ориентиры и положительные социальные установки.
<p>Учебно-познавательные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> развивать способность к самостоятельному целеполаганию; развивать способности к самостоятельному планированию своих действий, работе по заданному плану; развивать способность к самоконтролю и объективной самооценке. формировать способы овладения новыми знаниями и умениями. 	<p>Учебно-познавательные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> развивать способность к самостоятельному целеполаганию; развивать способности к самостоятельному планированию своих действий, работе по заданному плану; развивать способность к самоконтролю и объективной самооценке. формировать способы овладения новыми знаниями и 	<p>Учебно-познавательные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> развивать способность к самостоятельному целеполаганию; развивать способности к самостоятельному планированию своих действий, работе по заданному плану; развивать способность к самоконтролю и объективной самооценке. формировать способы овладения новыми знаниями и умениями.

	умениями.	
<p>Информационные компетенции: развивать способность к самостоятельному поиску и выбору оптимальных источников информации; развивать способность к самостоятельной переработке информации для создания нового продукта.</p> <p>Коммуникативные компетенции: развивать способности к формулированию и доказательному отстаиванию своего мнения; развивать способности к адекватному восприятию других позиций, мнений, интересов; развивать способности к согласованию своих интересов и взглядов с мнением других людей в совместной деятельности ; развивать способности к продуктивной групповой работе, к коллективной творческой деятельности;</p>	<p>Информационные компетенции: развивать способность к самостоятельному поиску и выбору оптимальных источников информации; развивать способность к самостоятельной переработке информации для создания нового продукта.</p> <p>Коммуникативные компетенции: развивать способности к формулированию и доказательному отстаиванию своего мнения; развивать способности к адекватному восприятию других позиций, мнений, интересов; развивать способности к согласованию своих интересов и взглядов с мнением других людей в совместной деятельности; развивать способности к продуктивной групповой работе, к коллективной творческой деятельности; развивать и поддерживать</p>	<p>Информационные компетенции: развивать способность к самостоятельному поиску и выбору оптимальных источников информации; развивать способность к самостоятельной переработке информации для создания нового продукта.</p> <p>Коммуникативные компетенции: развивать способности к формулированию и доказательному отстаиванию своего мнения; развивать способности к адекватному восприятию других позиций, мнений, интересов; развивать способности к согласованию своих интересов и взглядов с мнением других людей в совместной деятельности; развивать способности к продуктивной групповой работе, к коллективной творческой деятельности;</p>
<p>развивать и поддерживать бесконфликтное взаимодействие в коллективе. Компетенции личностного самосовершенствования: воображение, фантазию, творческую деятельность; развивать наглядно-обратное, аналитическое, пространственное, конструкторское мышление; развивать направленное внимание, сосредоточенность; развивать зрительное, слуховое, тактильное восприятие;</p>	<p>бесконфликтное взаимодействие в коллективе. Компетенции личностного самосовершенствования: воображение, фантазию, творческую деятельность; развивать наглядно-обратное, аналитическое, пространственное, конструкторское мышление; развивать направленное внимание, сосредоточенность; развивать зрительное, слуховое, тактильное восприятие;</p>	<p>развивать и поддерживать бесконфликтное взаимодействие в коллективе. Компетенции личностного самосовершенствования: воображение, фантазию, творческую деятельность; развивать наглядно- обратное, аналитическое, пространственное, конструкторское мышление; развивать направленное внимание, сосредоточенность; развивать зрительное, слуховое, тактильное восприятие; развивать и укреплять мелкую моторику, мышечную память, точность движений и глазомера; поддерживать и углублять</p>

<p>развивать и укреплять мелкую моторику, мышечную память, точность движений и глазомера;</p> <p>поддерживать и углублять интерес к науке и технике;</p> <p>формировать инициативность, самостоятельность, целеустремлённость;</p> <p>- воспитывать основы волевых проявлений.</p> <p>Общекультурные компетенции:</p> <p>воспитывать аккуратность, скромность, открытость;</p> <p>воспитывать доброжелательность, стремление помогать другим;</p> <p>воспитывать культуру поведения на занятиях, в коллективе, в быту;</p> <p>воспитывать художественно-эстетический вкус;</p> <p>воспитывать позитивное восприятие окружающего мира;</p> <p>воспитывать основы культурной самоидентичности.</p>	<p>развивать и укреплять мелкую моторику, мышечную память, точность движений и глазомера;</p> <p>поддерживать и углублять интерес к науке и технике;</p> <p>формировать инициативность, самостоятельность, целеустремлённость;</p> <p>воспитывать основы волевых проявлений.</p> <p>Общекультурные компетенции:</p> <p>воспитывать аккуратность, скромность, открытость;</p> <p>воспитывать доброжелательность, стремление помогать другим;</p> <p>воспитывать культуру поведения на занятиях, в коллективе, в быту;</p> <p>воспитывать художественно-эстетический вкус;</p> <p>воспитывать позитивное восприятие окружающего мира;</p> <p>воспитывать основы культурной самоидентичности.</p>	<p>интерес к науке и технике;</p> <p>формировать инициативность, самостоятельность, целеустремлённость;</p> <p>воспитывать основы волевых проявлений. Общекультурные компетенции:</p> <p>воспитывать аккуратность, скромность, открытость;</p> <p>воспитывать доброжелательность, стремление помогать другим;</p> <p>воспитывать культуру поведения на занятиях, в коллективе, в быту;</p> <p>воспитывать художественно-эстетический вкус;</p> <p>воспитывать позитивное восприятие окружающего мира;</p> <p>воспитывать основы культурной самоидентичности.</p>
---	---	---

2.4. Формы аттестации

Опрос, тестирование, зачет, практическая работа, самостоятельная творческая работа, круглый стол, подготовка к конкурсу, выставка.

Аттестация проводится дважды в течение учебного года: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия.

Формы отслеживания образовательных результатов

Журнал учета работы педагога, собеседование, наблюдение и дневник наблюдений, опрос, тестирование, самостоятельная работа учащихся, выставки и конкурсы: фотоматериалы (участие в выставках, готовые работы), мониторинг.

Формы демонстрации образовательных результатов

Выставки, конкурсы, мини-выставки, защита проектов.

2.5. Методические материалы

Методы обучения. При реализации программы применяются следующие методы обучения:

- словесный метод (рассказ, объяснение);
- наглядно-зрительный метод (личный показ педагога, просмотр видеоматериалов):
- практический метод (совместная работа в учебной деятельности):
- репродуктивный метод (объяснение нового материала на основе пройденного):
- метод формирования интереса к учению (создание ситуаций успеха, приёмы занимательности);
- методы проектной деятельности (творческое проектирование);
- метод самоконтроля, формирования ответственности в обучении (самостоятельная работа учащихся, самоанализ работ);
- метод контроля (наблюдение, опрос, творческие задания).

Педагогические технологии

В образовательном процессе используются следующие педагогические технологии: личностно-ориентированная, разноуровневого обучения, проектная, практикоориентированная, игровая, здоровьесберегающие, сотрудничества. создания ситуации успеха.

Особенности и формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия: беседа, опрос, мини-лекция, самостоятельная работа, практическое занятие, занятие-проект, открытое занятие.

Примерный алгоритм учебного занятия

I. Организационный этап

Организация учащихся на начало занятия.

Повторение техники безопасности при работе с инструментами.

Подготовка учебного места к занятию.

Основной этап

Повторение учебного материала предыдущих занятий.

Тематические беседы.

Освоение теории и практики нового учебного материала.

Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.

Дифференцированная самостоятельная работа.

Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.

Мини-выставка готовых работ.

Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

Завершающий этап

Рефлексия, самоанализ результатов.

Общее подведение итогов занятия.

Тематические мини-выставки.

Мотивация учащихся на последующие занятия.

Методические и дидактические материалы. На занятиях используются следующие материалы: инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература.

Дидактические и методические материалы представлены в Таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Название раздела, тема	Дидактические и методические материалы
1.	Техника безопасности	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
2.	Основы энергетики	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
3.	Электроэнергетика	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
4.	Традиционная теплоэнергетика	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
5.	Выработка тепловой и электрической энергии для ТЭС	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
6.	Источники света. Отражение света	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
7.	Экология и энергосбережение	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
8.	Топливные элементы	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
9.	Ветровая энергетика	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
10.	Солнечная энергия	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература
11.	Биоэнергетика	Инструкции по технике безопасности, диагностический инструментарий, справочная и специальная литература

2.6. Условия реализации программы Материально-техническое обеспечение

Кабинет. Для занятий объединения используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места.

Оборудование. Столы и стулья для учащихся, доска настенная, шкафы, стенды, ноутбуки для каждого учащегося.

Методические условия. Видеоматериалы по темам программы, раздаточные материалы.

Информационное обеспечение.

<https://yandex.ru/video/preview/5592885905638975932>

Кадровые условия. Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

3. Рабочая программа воспитания

Цель: формирование ценностных ориентиров учащихся, формирование общей культуры личности, создание условий для саморазвития и самореализации личности.

Задачи:

- помочь сформировать позитивное отношение к окружающему миру, найти свое место в этом мире, научиться определять и проявлять активную жизненную позицию;
- привить стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких, как уважение человека к человеку, вежливость, бережное отношение к чести и достоинству личности, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;
- приобщить детей и подростков к активной творческой деятельности, связанной с освоением различных культурных ценностей — воспитать сознательное отношение к труду, к выбору ценностей, пробудить интерес к профессиональной самоориентации, к художественному творчеству, к физкультуре и спорту;
- нейтрализовать (предотвратить) негативное воздействие социума;
- развивать творческий потенциал.

4. Календарный план воспитательной работы*Таблица 5*

Воспитательные мероприятия в объединении

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	День открытых дверей	Мастер-класс	Сентябрь, Кванториум, МБОУ «СОШ №35»	педагог
2.	Я- ученый	Защита проектов	Май, Кванториум, МБОУ «СОШ №35»	педагог

Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	День интернета	Викторина	Ноябрь, Кванториум, МБОУ «СОШ №35»	Педагоги-организаторы

Участие учащихся в городских и всероссийский воспитательных программах

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	«Большая перемена»	Дистанционно	В течение года, https://oauth.bolshayaperemena.online/authorize?state=45953098262568c29d721716e34963fe&scope=&response_type=code&approval_prompt=auto&redirect_uri=htt	педагог

			ps%3A%2F%2Fbols hayaperemena.online %2Fapi%2Fauth%2F oauth%2Fown%2Fca llback&client_id=SsI MjSICgE0hqCzr	
--	--	--	---	--

Участие учащихся в жизни социума

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Всероссийская акция «Бессмертный полк»	Дистанционно/очно	Май, МБОУ «СОШ № 35»	педагог

Участие в Интернет-мероприятиях

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Высшая школа делового администрирования	Конкурсные мероприятия	В теч. года	педагог

5. Список литературы

5.1. Список литературы, рекомендованной педагогам

1. Курс лекций: «Материалы для водородной энергетики», ГОУ ВПО «Уральский государственный университет им. А.М. Горького», Екатеринбург, 2008
2. Учебное пособие: «Водородная энергетика будущего и металлы платиновой группы в странах СНГ», МИРЭА, Москва, 2004.

5.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Энергия будущего. Бестселлер для избранных, или учебное пособие по водородной энергетике для подшефных школ МИРЭА. Под редакцией В.В.Лунина. М., АСМИ, 2006.
2. Ю.А.Котляр, В.В.Шинкаренко. Водородный всеобуч в России. К истории вопроса. Документы. Материалы. Комментарий. М., АСМИ, 2008.
3. Возобновляемые источники энергии. Физико-технические основы. Долгопрудный – Москва. 2010.

5.3. Список литературы, рекомендованной родителям

1. Теплотехника: Учебное пособие для вузов/А.П.Баскаков, Б.В. Берг, О.К. Витт и др.; под ред. Баскакова А.П. - М.: ООО «ИД 112 Энерджиквантумтулжит 113 БАСТЕТ», 2010.
2. [http:// universarium.org/course/403](http://universarium.org/course/403) Энергосбережение в производстве и в быту
3. <http://universarium.org/course/366> Электрические машины
4. [https://openedu.ru/ course/](https://openedu.ru/course/)

6. Приложения

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование
на 2024-2025 учебный год

Таблица 6

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Форма/тип занятия	Место проведения
Раздел 1. Введение. Блендер: начало работы. Структурная организация				
1.	Правила поведения и техника безопасности в кабинете	1	Знакомство. Устный опрос.	Школьный класс
2.	Основы производства энергии, особенности развития энергетики в разных странах	4	Устный опрос, беседа.	Школьный класс
3.	Значение отрасли в жизни человека	4	Устный опрос, беседа.	Школьный класс
4.	Электроэнергетика. Электросистемы	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
5.	Виды электростанций	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
6.	Влияние энергетики на окружающую среду	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
7.	Уголь	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
8.	Нефть	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
9.	Природный газ	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
10.	Виды тепловых электрических станций	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
11.	Оборудование ТЭС	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
12.	Сравнение ТЭС и ТЭЦ	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
13.	Освещение как сфера энергопотребления	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
14.	Использование новых технологий	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
15.	Развитие навыков энергосбережения	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
16.	Способы энергосбережения	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
17.	Топливные элементы	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
18.	Электро-химический генератор	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс

19.	Химическая энергия	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
20.	Ветроэнергетика	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
21.	Ветрогенератор	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
22.	Возобновляемая энергетика	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
23.	Солнечная энергия	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
24.	Плюсы и минусы солнца как источника энергии	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
25.	Биоэнергетика как источник возобновляемой энергии	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
26.	Биогаз	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс
27.	Биомасса	4	Устный опрос, беседа	Школьный класс

