

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Майское муниципального район Пестравский
Самарской области

Проверено

Зам. директора по УВР

_____/Н.В. Радаева/

(подпись)

«25» августа 2023 г.

Утверждаю

Директор ГБОУ СОШ с.Майское

_____/Л.М.Власова/

Приказ № 146-од от «29» августа 2023 г.

Рабочая программа

Курс внеурочной деятельности: «Основы энергосбережения и экологической безопасности»

Количество часов: 34 часа в год, 1 час в неделю.

Составлена на основе примерной рабочей программы «Основы энергосбережения и экологической безопасности». М.: "Просвещение", 2021 г.

Рассмотрена на заседании МС ГБОУ СОШ с.Майское

Протокол № 1 от «23 » августа 2023 г.

Председатель МС: Н.В. Радаева

с.Майское, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного курса

Планируемые результаты обучения

Содержание учебного курса

Тематическое планирование

Оценка достижения планируемых результатов усвоения учебного курса
(пример)

Средства обучения и воспитания

Технологические карты уроков

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Основы энергосбережения и экологической безопасности» предназначен для учащихся основной школы.

Курс предназначен для проведения информационно-просветительских и профориентационных мероприятий среди учащихся общеобразовательных организаций в рамках внеурочной деятельности и направлен на получение практических знаний для безопасной и комфортной жизни в современном городе.

Материалы курса позволят в простой, доступной форме ознакомить учащихся с современными технологиями энергосбережения, способами экономии в повседневной жизни потребляемых коммунальных ресурсов и обучить навыкам экологического поведения.

Изучение предлагаемого курса направлено на развитие знаний школьников о жизни в современном городе и рациональном использовании и экономном расходовании, таких основополагающих благ, как электроэнергия, вода, тепло и газ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Предлагаемый курс посвящён рассмотрению таких тем, как организация комфортного и безопасного проживания в своей квартире, многоквартирном доме и городе.

Данный курс связан содержательно с курсами физики, химии, математики основной школы, т. е. содержание курса носит интегрированный характер. Изучение предлагаемого курса направлено на углубление и обобщение знаний школьников о сфере жилищно-коммунального хозяйства и экологически безопасной жизни в городской среде.

Многие вопросы ведения ЖКХ, энергосбережения и экологической культуры рассматриваются на уроках физики, химии, биологии и экологии в предметных учебниках, однако целостной картины ведения домашнего хозяйства и взаимодействия со сферой ЖКХ нет. Некоторые вопросы экологической безопасности совсем не рассматриваются в школьной программе.

В данном курсе затрагиваются такие специфические и необходимые аспекты сферы ЖКХ:

- инженерно-технические системы квартиры и многоквартирного дома;
- услуги, предоставляемые сферой ЖКХ, и их оплата;
- устройства и приборы, необходимые для учёта услуг и ресурсов ЖКХ;
- экологическая составляющая городской жизни;
- возможности для энергосбережения.

Разделы курса посвящены основным элементам жизнеобеспечения в городской среде.

Рассмотрены различные вопросы водоснабжения, вентиляции воздуха и электроснабжения многоквартирных домов. Проанализирована организация контроля и учёта услуг ЖКХ, основные направления

энергосберегающих технологий и мероприятий на объектах ЖКХ.

Разобраны коммунальные платежи и тарифы, рассказано о том, как экономить на наиболее важных статьях коммунальных услуг путём утепления дома и квартиры, установки приборов учёта электро-, водо- и теплоснабжения.

Особое внимание уделено организации и обслуживанию инженерных систем многоквартирного дома.

Цель курса: познакомить учащихся с современными технологиями энергосбережения, способами экономии в повседневной жизни потребляемых коммунальных ресурсов и обучить навыкам экологического поведения.

Задачи курса:

- развитие естественно-научного мировоззрения учащихся;
- развитие приёмов умственной деятельности, познавательных интересов, склонностей и способностей учащихся;
- развитие внутренней мотивации учения, формирование потребности в получении новых знаний и применение их на практике;
- расширение, углубление и обобщение знаний по основам энергосбережения и экологической безопасности;
- использование межпредметных связей изучаемого курса с физикой, химией, математикой, биологией, историей, экологией, рассмотрение значения курса для успешного освоения смежных дисциплин;
- профессиональная ориентация школьников;
- рассмотрение связи энергосбережения и экологической безопасности с жизнью, с важнейшими сферами деятельности человека;
- развитие у учащихся умения самостоятельно работать с дополнительной литературой и другими средствами информации;
- формирование у учащихся умений анализировать, сопоставлять, применять теоретические знания на практике;
- формирование умений по решению экспериментальных и теоретических задач.

Основные идеи курса:

- ценность здорового и безопасного образа жизни;
- основы экологической культуры;
- взаимосвязь науки и практики;
- взаимосвязь человека и окружающей среды.

Учебно-методическое обеспечение курса включает учебное пособие для учащихся, обучающую компьютерную игру «ЖЭКА» (<http://igra-leka.ru/>), обучающий интернет-сервис для создания анимации «ЖЭКА-МУЛЬТ» (<https://mult.igra-jeka.ru/>), документальный фильм «Человечество: выживание в XXI веке», который размещен на сайте государственной корпорации — Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства

(<http://media.fondgkh.ru/?cat=26>).

Курс насыщен яркими примерами из повседневной жизни: практическими работами и задачами. Некоторые практические работы можно перевести в разряд исследовательских.

Использование в учебном процессе практических работ способствует мотивации для обобщения учебного материала, расширяет возможности индивидуального и дифференцированного подходов к обучению, повышает творческую активность учащихся, расширяет их кругозор. Включение практических работ в курс прививает школьникам исследовательский подход к их выполнению, помогает овладеть доступными для учащихся научными методами исследования, формирует и развивает творческое мышление. Данные практические работы связаны с определением не только качественных, но и количественных характеристик. Систематическое выполнение количественных экспериментальных задач приучает учащихся к аккуратности, выработке навыков точной количественной оценки результатов эксперимента.

Данный курс допускает использование (по усмотрению учителя) любых современных образовательных технологий, различных организационных форм обучения: лекций, семинаров, бесед, практических и лабораторных работ, исследовательских работ, конференций.

В качестве основной организационной формы проведения занятий предлагаются лекционно-семинарские занятия, на которых даётся объяснение теоретического материала и решаются задачи по данной теме. Для повышения интереса к теоретическим вопросам и закрепления изученного материала предусмотрено использование практико-ориентированных ресурсов: компьютерной игры «ЖЭКА» и интернет-сервиса «ЖЭКА-МУЛЬТ».

Курс внеурочной деятельности «Основы энергосбережения и экологической безопасности» реализуется в рамках направления внеурочной деятельности по обеспечению безопасности жизни и здоровья обучающихся.

Взаимосвязь с программой воспитания.

Воспитание культуры энергопотребления, поиск аспектов малозатратных мероприятий по энергосбережению, используя инновационные средства образования в рамках данного курса тесно переплетаются с программой воспитания активной, экологически грамотной личности. Идеи построения экологически благополучного и ресурсоэкономичного общества - тема популярная. Одна из важных задач в этом направлении – широкая пропаганда новых подходов и решений в использовании энергетических ресурсов, повышающих эффективность бизнеса, домашний комфорт, качество жизни; воспитание ответственного и разумного отношения к тем ценным природным ресурсам, которыми обладает наша страна.

Формами контроля за усвоением материала могут служить отчёты по практическим работам, самостоятельные творческие работы, тесты, итоговые учебно-исследовательские проекты. Итоговое занятие проходит в виде научно-практической конференции или круглого стола, на котором

заслушиваются доклады учащихся по выбранной теме исследования, которые могут быть представлены в форме реферата или отчёта по исследовательской работе.

Курс рассчитан на 34 ч (1 ч в неделю) для учащихся 11-15 лет.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения курса на уровне основного общего образования у учащихся будут сформированы следующие предметные результаты:

учащийся научится:

- раскрывать на примерах роль жилищно-коммунального хозяйства в формировании городской среды, комфортной для жизни;
- объяснять и анализировать роль водоснабжения, электроснабжения и систем кондиционирования в практической деятельности людей;
- понимать и объяснять назначения коммунальных платежей и стоимости коммунальных услуг;
- владеть приёмами и способами комфортабельного обустройства жилища и энергосбережения;
- понимать и объяснять назначение систем инженерно-технического обеспечения многоквартирного дома;
- понимать принципы устройства жилого дома и современные подходы к управлению многоквартирным домом;
- решать практико-ориентированные качественные и расчётные задачи с опорой на материал курса;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- владеть приёмами действия в аварийных ситуациях и коммунальных авариях, разрешать проблему на основе имеющихся знаний;
- понимать значение благоустройства городских территорий и развития инфраструктуры;
- понимать структуру управления и контроля жилищно-коммунальным хозяйством;
- объяснять устройство городского хозяйства и возможности его развития с научной точки зрения;
- понимать значение профессий в сфере ЖКХ и их развитие в будущем;

учащийся получит возможность научиться:

- описывать и анализировать полученную информацию по услугам ЖКХ, определять её достоверность;
- определять и объяснять показания различных приборов учёта коммунальных ресурсов;
- проводить оценку качества оказываемых услуг в сфере ЖКХ;
- прогнозировать и моделировать развитие ситуаций в сфере ЖКХ;
- разрабатывать проекты, помогающие улучшить качество жизни в современном городе;

- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел I. КВАРТИРА

Водоснабжение и микроклимат в квартире: качество воды, давление воды, приборы учёта воды, температура, вентиляция, кондиционирование.

Электроснабжение в квартире: особенности работы современных электронных устройств, приборы учёта электричества, энергопотребление бытовых приборов и энергосбережение. Оплата услуг ЖКХ: проверка баланса коммунальных платежей, разделы коммунальных платежей.

Экономия в быту газа, электричества и воды. Хранение вещей в квартире. Элементы дискомфорта: пыль, шум, насекомые в доме.

Раздел II. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ

Архитектурные стили домов.

Элементы дома. Управление многоквартирным домом: общедомовые собрания собственников, общедомовое имущество, жилищные и коммунальные услуги, текущий и капитальный ремонт.

Инженерные коммуникации в доме: водоснабжение, теплоснабжение, водоотведение и канализация, газоснабжение, энергоснабжение, лифтовое хозяйство, слаботочные системы, молниезащита здания.

Помощь при коммунальной аварии. Пожарная безопасность. Нарушение прав в сфере ЖКХ. Устройства для маломобильных групп населения. Энергосбережение: энергоэффективность многоквартирного дома, умный дом.

Дом образцового содержания.

Раздел III. КВАРТАЛ

Благоустройство придомовой территории: сезонная уборка, паспорт благоустройства.

Места отдыха во дворе: детские площадки, спортивные зоны, зоны для выгула собак.

Социальная инфраструктура.

Парковки: платная придомовая парковка, правила огораживания территории для парковки.

Добрососедство. Контроль в сфере ЖКХ.

Раздел IV. ГОРОД

Урбанистика: инфраструктура города, зоны города. Экология города: экологический мониторинг, озеленение территорий. Проблемы отходов и их утилизации в городе. Умный город: города будущего, энергетика и ресурсы. Самообеспечение продовольствием. Профессии в сфере ЖКХ: устаревшие профессии, современные профессии, профессии будущего. Города-побратимы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Форма проведения занятия	Кол-во часов	ЦОР/ЭОР
Раздел I. КВАРТИРА				
1	Вода — основа жизни	Практикум	2	Компьютерная игра «ЖЭКА»: http://www.igra-leka.ru/ Интернет-сервис для анимации «ЖЭКА-МУЛЬТ» (https://mult.igra-leka.ru/) для Документальный (http://media.fondgkh.ru/?cat=26)
2	Воздух — невидимый, но жизненно важный	Практикум	1	
3	Электричество и мир высоких технологий	Практикум	1	
4	Оплата услуг ЖКХ	Практикум	1	
5	Экономия в быту газа, электричества и воды	Практикум	1	
6, 7	Гардероб и хранение вещей Элементы дискомфорта	Практикум	1	
8	Обобщающий урок по теме «Квартира»	Защита проектов	1	
Раздел II. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ				
9	Краткая история жилища	Практикум	1	Компьютерная игра «ЖЭКА»: http://www.igra-leka.ru/ Интернет-сервис для анимации «ЖЭКА-МУЛЬТ» (https://mult.igra-leka.ru/) для Документальный (http://media.fondgkh.ru/?cat=26)
10	Из чего состоит дом	Практикум	1	
11	Управление многоквартирным домом	Практикум	1	
12	Системы инженерно-технического обеспечения многоквартирного дома	Практикум	2	
13	Помощь при коммунальной аварии	Практикум	1	
14	Нарушение прав в сфере ЖКХ	Практикум	1	
15	Устройства для маломобильных групп населения	Практикум	1	
16	Энергосбережение	Практикум	2	
17	Дом образцового содержания	Практикум	1	
18	Обобщающий урок по теме «Многоквартирный дом»	Защита проектов	1	
Раздел III. КВАРТАЛ				
19	Благоустройство придомовой территории	Практикум	1	Компьютерная игра «ЖЭКА»:
20	Места отдыха во дворе	Практикум	1	

21	Социальная инфраструктура	Практикум	1	http://www.igra-leka.ru/ Интернет-сервис для анимации «ЖЭКА-МУЛЬТ» (https://mult.igra-leka.ru/) для Документальный (http://media.fondgkh.ru/?cat=26)
22	Парковки	Практикум	1	
23	Добрососедство	Практикум	1	
24	Контроль в сфере ЖКХ	Практикум	1	
25	Обобщающий урок по теме «Квартал»	Защита проектов	1	
Раздел IV. ГОРОД				
26	Урбанистика — как устроен город	Практикум	1	Компьютерная игра «ЖЭКА»: http://www.igra-leka.ru/ Интернет-сервис для анимации «ЖЭКА-МУЛЬТ» (https://mult.igra-leka.ru/) для Документальный (http://media.fondgkh.ru/?cat=26)
27	Чистый город — зелёный город	Практикум	1	
28	Мусор в большом городе	Практикум	1	
29	Умный город	Практикум	1	
30	Профессии в сфере ЖКХ	Практикум	1	
31	Города-побратимы	Практикум	1	
32	Обобщающий урок по теме «Город»	Защита проектов	1	
	Итого		34	

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ КУРСА (ПРИМЕР)

1. Автоматизированная система наблюдений за окружающей средой.
2. Для чего используют фильтры для воды?
3. Как рационально использовать бытовой газ?
4. Как экономить горячую и холодную воду?
5. Какие задачи и как вы бы стали решать при строительстве своего дома?
6. Какие из принципов энергосбережения вы знаете?
7. Какие мероприятия следует учитывать при установке приборов учёта?
8. Какие приборы учёта расхода энергоресурсов используются в вашей квартире, доме и т. д.?
9. Какое у вас отношение к использованию энергии: расточительное или бережливое? Аргументируйте.
10. Какую роль играет вода в жизни каждого из нас?
11. Какую роль играет воздух в жизни каждого из нас?
12. Какую роль играет энергия в жизни каждого из нас?
13. Кому принадлежит придомовая территория многоквартирного дома?
14. Кто должен благоустраивать придомовую территорию многоквартирного дома?
15. Приведите примеры приборов учёта воды.
16. Приведите примеры приборов учёта электроэнергии.
17. Приведите примеры энергосберегающего оборудования.
18. Сбор и обработка данных о загрязнении атмосферного воздуха.
19. Состав атмосферного воздуха.
20. Сформулируйте своё понимание того фактора, что использование электроэнергии для отопления дома и обеспечения бытовых потребностей ведёт к большим потерям энергии.
21. Что понимают под размещением и захоронением отходов?

22. Что считается благоустройством придомовой территории?
23. Энергосберегающие люминесцентные лампы: плюсы и минусы.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Список источников информации (ресурсов)

1. Основы энергосбережения и экологической безопасности — М.: Издательство «Просвещение», 2021. — 256 с.
2. Проектная мастерская. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А. В. Леонтович, И. А. Смирнов, А. С. Саввичев. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021. — 112 с.
3. Как сохранить нашу планету? 7-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко.
— М. : Просвещение, 2019. — 94 с.
4. Траектория личного качества жизни. 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / А. М. Пеньков, О. В. Покровский.
— М. : Просвещение, 2020. — 176 с.
5. Компьютерная игра «ЖЭКА»: <http://www.igra-leka.ru/>
6. Интернет-сервис для создания анимации «ЖЭКА-МУЛЬТ» (<https://mult.igra-leka.ru/>)
7. Документальный фильм «Человечество: выживание в XXI веке» (<http://media.fondgkh.ru/?cat=26>)