

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«НАША ШКОЛА»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности

«Practical Science»
(«Практическая наука»)
для преподавания на английском языке

Составитель:
Дыленок Инна Максимовна

Московская область, 2022

Пояснительная записка

1. ФГОС

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к естественнонаучному образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью.

В условиях научно-технического прогресса, глобализации и мобильности образования расширяется спектр образовательных технологий, методов и форм преподавания естественнонаучных дисциплин. Одна из таких современных технологий – предметно-языковое интегрированное обучения. Среди основных целей предметно-языкового интегрированного обучения можно выделить следующую: создание основы к использованию иностранного языка, как средства получения информации, позволяющей расширять свои знания в других предметных областях и формирование целостного научного мировоззрения как следствие.

Программа внеурочной деятельности «Practical Science» («Практическая Наука») на английском языке для 5-6 классов построена на основе использования технологии CLIL (Content and Language Integrated Learning) в условиях реализации ФОГОС и включает изучение биологических, физических и химических явлений через эксперимент. В процессе прохождения программы закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения естественнонаучных предметов.

Материалы формата CLIL, интегрированные в программу «Practical Science», помогают школьникам не только сформировать интерес и любопытство к изучению биологии, физики и химии через практико-ориентированные, творческие и исследовательские проекты, но и рассматривать английский язык не только как учебный предмет или средство общения, но и как средство познания, что позволяет значительно повысить мотивацию учащихся к изучению иностранного языка. Изучение языка становится более осмысленным, ведь он используется для решения конкретных задач здесь и сейчас. Развитие практических умений и подготовка учащихся к участию в международном олимпиадном движении - примеры задач, которые в том числе ставятся этой программой.

Программа «Practical Science» способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность, формирует коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Курс рассчитан на 34 часа (по одному уроку раз в неделю). В связи с тем, что несколько занятий выпадают на праздничные дни, общее количество уроков составит 32 академических часа.

Цель и задачи программы

Цель: сформировать у школьников интерес и любопытство к изучению естественнонаучных предметов через эксперимент и использование технологии CLIL.

Задачи:

- расширение содержания школьного естественнонаучного образования;
- повышение познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- развитие личности ребенка в процессе обучения, его способностей, формирование и удовлетворение социально значимых интересов и потребностей;
- восприятие английского языка, как средства познания, стимулирование развивать лексическую компетенцию в этом направлении и знакомиться с информацией на английском языке;
- развитие умений и навыков исследовательской работы, облегчающих понимание программы основной школы;
- организация развития школьников в различных областях образовательной, творческой деятельности;
- подготовка учащихся к участию в международном олимпиадном движении;
- формирование основ научной грамотности

2. Методика CLIL

Элементы билингвального обучения реализуются в форме изучения ряда предметов на основном иностранном языке.

Методически преподавание предмета на языке реализуется в рамках технологии CLIL (Content and Language Integrated Learning). По форме уроки ориентированы на модель ESP (English for Special Purposes).

Предметно-Языковое Интегрированное Обучение (CLIL) – это возможность изучать предмет при помощи иностранного языка. В рамках обучения учащиеся приобретают знания и понимание предмета и в то же время повышают языковой уровень. Во время планирования CLIL урока обращается внимание на четыре основных составляющих CLIL: предметное содержание занятия, коммуникация на иностранном языке, развитие навыков

4К (коммуникация, креативность, критическое мышление, коллaborация), культурная составляющая страны.

Культурная составляющая также является важной при планировании занятий CLIL. При применении предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL) учащиеся имеют возможность познакомиться с большим количеством источников различных культур и таким образом научиться мыслить глобально.

3. Планируемые образовательные результаты

3.1. Предметные

3.1.1. В познавательной (интеллектуальной сфере)

- сформировать представление о современной науке, её специфике и роли через эксперименты;
- сформировать представлений о месте России в глобальном научном мире;
- умение подробно или кратко излагать прочитанное, прослушанное, увиденное с использованием изученных лексических единиц;
- объяснение роли науки в практической деятельности людей;
- сравнение биологических, физических и химических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения
- умение работать с лабораторным оборудованием
- овладеть методами биологической, физической и химической науки: наблюдение и описание биологических, физических и химических процессов, постановка естественнонаучных экспериментов и объяснение их результатов
- умение оценивать важность, новизну, достоверность информации;
- восприятие текста с учётом поставленной учебной задачи, находления в тексте информации, необходимой для её решения;
- распознавание и употребление в речи соответствующей терминологии, а также понимание её особенностей;
- использование письменной речи на иностранном языке в ходе проектно-исследовательской деятельности, фиксирование и обобщение необходимой информации, полученной из разных источников, составление тезисов или развёрнутого плана выступления;
- умение дать характеристику деятелям науки;
- способность высказывать и аргументировать свою точку зрения

3.1.2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3.1.3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в лабораторном кабинете;
- соблюдение правил работы с лабораторными приборами и инструментами.

3.1.4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

3.2. Метапредметные результаты

- развитие навыков коммуникации в группе;
- развитие умения планировать свое речевое и неречевое поведение;
- развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;
- развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией;
- поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации;
- развитие смыслового чтения, включая умение определять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку/по ключевым словам, выделять основную мысль, главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов;
- осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на иностранном языке;
- устанавливать причинно – следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,
- структурирование материала, объяснение, доказательство, защита своих идей;
- умение работать с разными источниками естественнонаучной информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

3.3. Личностные результаты

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознание возможностей самореализации средствами иностранного языка;
- формирование коммуникативной компетенции в межкультурной и межэтнической коммуникации;
- формирование общекультурной и этнической идентичности как составляющих гражданской идентичности личности;

- стремление к лучшему осознанию других культуры и готовности содействовать ознакомлению с представителями других стран;
- толерантное отношение к проявлениям иной культуры;
- осознание себя гражданином своей страны и мира;
- осознание значимости науки и её взаимосвязи с миром.
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- формирование эстетического отношения к живым объектам.

4. Формы и виды деятельности

При планировании включения аспектов устной коммуникации в рамках уроков CLIL основную роль играют увеличение времени на говорение учащихся (STT - student talking time) и уменьшение времени на говорение учителя (TTT - teacher talking time).

Письменные работы либо выполняются на занятии, либо задаются как домашнее задания. Занятия в формате CLIL помогают развить навыки 4К (критическое мышление, коммуникацию, кооперацию и креативность). Развитию навыков 4 К на занятиях способствуют основные формы проведения уроков в рамках CLIL – мозговой штурм (консолидация знаний), открытые вопросы, дискуссии, работа в парах, работа в командах, обратная связь, выполнение письменных работ, проведение исследований, подготовка постеров и презентаций, ролевые игры и дебаты.

Формы проведения занятий включают в себя: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные консультации, кейс-технологии, проектную и исследовательскую деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Структура программы

Программа «Practical Science» включает в себя 3 блока:

1. Биология
2. Физика
3. Химия

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии, физики и химии. На первом уроке учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Тематический план

№	Название блока	Количество часов
2	Биология	10
3	Физика	11
4	Химия	11
	Итого	32

Календарно-тематическое планирование кружка “Practical Science”

Занятия кружка проводятся 1 час в неделю.

№1	Тема занятия	Практические работы	Дата
1	Вводный инструктаж по ТБ Зарождение жизни на планете Земля	Узнаем, как зародилась жизнь на нашей планете, и создадим свое собственное ископаемое	06/09/2022
2	Самые первые организмы на Земле - бактерии	Поговорим о самых примитивных формах жизни на земле. Изготовим питательную среду и вырастим бактерии.	13/09/2022
3	Простейшие растения-водоросли, мхи и плауны	Узнаем, как возникли растения и чем они отличаются от других форм жизни. Проведём эксперимент с водорослями и изучим образцов мхов и плаунов.	20/09/2022
4	Царство грибов и лишайников	Откроем для себя царство грибов и изучим его особенности. Вырастим свои собственные грибы и изучение образцы различных грибов и лишайников.	27/09/2022
5	Разнообразие голосеменных и цветковых растений	Обсудим более сложные формы растений. Посеем свои семена, предскажем погоду по сосновой шишке и изучаем разнообразие плодов.	04/10/2022
6	Необычные растения вокруг нас	Узнаем, как растения приспособливаются к различным, даже экстремальным условиям. Определяем сколько лет дереву и соберем цветочный лабиринт.	18/10/2022
7	Простейшие животные - беспозвоночные	Перейдем к царству животных и обсудим его простейших представителей. Разводим раков артемий, создадим экосистему для червей и рассматриваем интересные образцы беспозвоночных	25/10/2022
8	Удивительные рыбы и амфибии	Поговорим об особенностях рыб и земноводных. Попрактикуемся определять рыбу по ее чешуе и земноводных по икре.	01/11/2022
9	Сравнение рептилий и птиц	Обсудим сходства и различия между рептилиями и птицами. Исследуем и сравним их яйца. Узнаем из чего состоит скорлупа, и рассмотрим перья разных птиц.	08/11/2022
10	Млекопитающие и человек	Поднимемся на самую вершину эволюционной лестницы. Определим назначение жира у млекопитающих. Изготовим	15/11/2022

		орудия труда первобытного человека.	
11	Что такое физика?/Halloween lesson	Изучаем вещества с разной плотностью и температурой. Проводим наглядные эксперименты.	29/11/2022
12	Удивительный мир магнитов	Увидим магнитное поле и создадим левитацию своими руками	06/12/2022
13	Электромагнитное поле	Изучаем электромагнитное поле Земли, создаем компас и электромагнит своими руками	13/12/2022
14	Звук и акустика	Увидим силу звука, измерим уровень шума в классной комнате и создадим телефон	20/12/2022
15	Свет/Christmas lesson	Проведем опыт с световыми фильтрами и сами создадим камеру- обскуру	27/12/2022
16	Отражение света	Изучим рассеянный свет, проведем эксперименты с лазером и зеркалами	10/01/2023
17	Преломление света	Создадим радугу. Проведем опыты с преломлением света. Изучим миражи и оптические иллюзии	17/01/2023
18	Гравитация	Проведем опыт Галилея. Посмотрим, как работает гравитация – опыт с водой.	24/01/2023
19	Движение и сила трения	Изучим экспериментальным путем силу трения и ее влияние на движение	31/01/2023
20	Статическое электричество	Заставим предметы левитировать при помощи статического электричества и изучим свойства электрического поля на практике	07/02/2023
21	Тепловая энергия	Продемонстрируем на практике перемещение тепла в разных условиях	14/02/2023
22	Что такое химия? Признаки химических реакций	Узнаем, что такое химические реакции и какие они бывают. Проведем несколько химических реакций, идентифицируем их признаки	28/02/2023
23	Что такое соли?	Узнаем что такое соли и их назначение. Проведем химические реакции и определим загадочные вещества	07/03/2023
24	Определение кислотности веществ	Узнаем, что такое кислотность веществ, изучим продукты с разной кислотностью. Проведем эксперименты с использованием индикаторной бумаги. А также создадим натуральный индикатор своими	14/03/2023

		руками.	
25	Растворимость веществ	Узнаем, все ли вещества растворяются , а также создадим краски своими руками	21/03/2023
26	Что такое полимеры?	Создадим свой полимер. А также изучим, как разные среды влияют на полимеры.	28/03/2023 11/04/2023
27	Что такое углеводы?	Узнаем, для чего нужны углеводы. Изготовим индикатор для глюкозы и проверим натуральность мёда.	18/04/2023
28	Что такое белки?	Узнаем значение белков в нашей жизни. Определим, есть ли в слюне белок. Научимся отличать синтетические вещи от натуральных.	25/04/2023
29	Что такое органические вещества?	Узнаем отличие органических веществ от неорганических. Создадим фильтр для воды своими руками	02/05/2023
30	Витамины	Узнаем, что такое витамины и как они нам помогают. Обнаружим витамин С в разных продуктах	16/05/2023
31	Чай	Узнаем секреты чая. Выделим из чая кофеин	23/05/2023
32	Минералы	Изучим, какие бывают минералы. Получим мел в лабораторных условиях. Синтезируем и растворим минералы.	30/05/2023

Список использованной литературы и электронных источников

Учебная литература:

1. Science 5. David and Panny Glover.Macmillan Publisher Limited 2011
2. Science 5. David and Panny Glover.Macmillan Publisher Limited 2011
3. Science. Keith Kelly/Macmillan Vocabulary Practice Series. Macmillan Publisher Limited 2008
4. Essential Science 5. Richmond Publishing 2012
5. Essential Science 6. Richmond Publishing 2012
6. Pokrivačkova, S. et al. (2015). CLIL in Foreign Language Education: e-textbook for foreign language teachers.
7. Marsh, D. 2002. Content and Language Integrated Learning: The European Dimension – Actions, Trends and Foresight Potential

Интернет ресурсы:

<http://school2100.com/>

<https://scienceoxford.com/about-science-oxford/>

<http://www.macmillaninspiration.com/new/resources/web-projects>

<http://www.edu.ru/>