|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана: | | | Школа: | | | |
| Дата: | | | ФИО учителя: | | | |
| Класс: 3 | | | Количество присутствующих: | | отсутствующих: | |
| Тема урока | | Практическая работа по теме «Свет» | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | 3.5.2.1 различать естественные и искусственные источники света;  3.5.2.2 проводить наблюдения за явлениями окружающего мира; | | | | |
| **Цели урока** | | формировать новые понятия «Свет» »;  сформировать у учащихся представление о роли света;  обучить новым способам действия и систематизировать знания, полученные на уроке. | | | | |
| **Критерии успеха**  **Навыки: знание и**  **понимание, применение** | | Определяют естественные источники света  Объясняют, для чего необходим свет  Проводят наблюдения за явлениями окружающего мира | | | | |
| Языковые цели | | **Учащиеся могут**: объяснить, для чего живым организмам свет  Предметная лексика и терминология  Включают следующие термины и словосочетания: «естественный»• «искусственный»• «источник»• «светло»• «темно»•  **Серия полезных фраз для диалога/письма**  Вопросы для обсуждения: Как вы думаете, откуда появляется свет? Какими искусственными источниками света мы пользуемся? На каких работах трудятся по ночам?  Вопросы для обсуждения: что такое свет? Что такое естественные источники света? Для чего человеку необходим свет? Почему при свете люди более активны, чем в темноте? | | | | |
| **Привитие ценностей** | | Развитие сплаченности, умение слушать друг-друга через групповые работы, развитие нравственности, уважение через парные работы, развитие функциональной грамотности через индивидуальной работы. | | | | |
| **Межпредметные связи** | | Английский язык – в начале урока будет проводится работа с терминами. | | | | |
| **Навыки использования**  **ИКТ** | | Во время демонстрации темы, целей урока, критерии оценивания, материалов по теме использование презентации. | | | | |
| **Предварительные знания** | | «классификация», искусственные и естественные источники света, распространение света, что такое тень, направление движения света | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | | | **Ресурсы** |
| Начало урока | **Организационный момент**  Добрый день, ребята! Мы начинаем урок естествознания. К нам на урок пришли гости, я прошу их поприветствовать. Тихонько садимся.  Сегодня нас ждут интересные и удивительные открытия. Но для этого нужно быть внимательными и активно работать.  **Постановка темы и целей урока**  Чтобы определить тему сегодняшнего урока, отгадайте загадки. Не забываем по правило поведения на уроке.  Не далеко, не близко,  Не высоко, не низко,  Проплывает в небе Шар –  Раскаленный как пожар. (Солнце)  В темноте, как лампочки, огоньки сверкают.  Что за насекомые? Как их называют? (Светлячки)  Дверь не открывает,  А в комнату попадает. (Солнечный свет)  Что входит в окно и не ломает его? (Свет)  Молодцы, загадки отгадали верно. А как вы думаете, с каким одним понятием связано содержание предложенных вам загадок? (все загадки связаны с одним ключевым словом - свет)  О чем будет идти речь на нашем занятии? (тема: Практическая работа по теме «Свет»)  Хорошо! Вы правильно определили тему урока. А какая сквозная тема по всем предметам? (Вода)  Как можно связать сквозную тему с темой нашего урока? (Вода пропускает солнечные лучи, является хорошим проводником электричества, под воздействием солнечного света и воды в растениях происходит фотосинтез). Молодцы!  Какие цели, исходя из темы урока можно поставить перед собой?  -узнать больше об источниках света  - когда и откуда появился свет  - провести наблюдение и практическую работу, связанную. Со светом.  Хорошо! Совершенно верно!  **Деление на группы**  Для успешной и плодотворной работы я предлагаю разделиться на группы. У меня в руках свеча «Тепло души». Я хочу, чтобы вы каждый взяли частичку моего душевного тепла, а за одно и узнали в какой группе будете работать и заняли место соответствующее изображению на вашем стикере. (дети рассаживаются по группам) | | | | |  |
| Середина урока | У нас получилось три группы: 1-Солнце, 2-Фонарь, 3- Молния.  Давайте вспомним правила работы в группе. (дети говорят правила и параллельно они крепятся на доске учителем)  Оценивать работу друг друга вы будете с помощью сигнала светофора.  Красный сигнал светофора – означает, что задание не выполнено.  Желтый сигнал светофора – означает, что задание выполнено, но есть ошибки.  Зеленый сигнал светофора – означает, что задание выполнено и всё понятно  Также за правильные ответы вы будете получать знак. (показываю фишку) Что он обозначает? (внимание, электричество, опасно)  **Проблемный вопрос**  Что такое свет? (ответы учащихся)  Когда- то давным – давно люди жили без электричества. Они вставали с восходом солнца, ложились на закате, пищу готовили на костре.  Откуда появился свет? Ответить на этот вопрос нам помогут ваши одноклассники.  **Милана**  Первым искусственным источником света был огонь. В качестве стационарного источника света служил костер, в качестве переносных — факелы, конструкция которых со временем менялась: от простой головешки, вынутой из костра, до рукоятки, обмотанной паклей и пропитанной нефтью, жиром или маслом. Несмотря на то, что факел — очень древнее изобретение (считается, что ему около миллиона лет!), он применяется и поныне: его далекие потомки, работающие на газе, зажигают олимпийский огонь, а  ракеты применяют для ночной маркировки и сигнализации военные, охотники и туристы.  **Тимофей**  Помимо факела в каменном веке человечество изобрело лампу — кувшин, наполненный жиром или маслом, с погруженным в него фитилем (веревочным или тканевым). В третьем тысячелетии до нашей эры появились первые свечи — бруски из перетопленного твердого животного жира (сала) с фитилем внутри. В средние века в качестве материала для свечей применяли китовый жир и пчелиный воск, в настоящее время для этих целей используется парафин.  **Даня**  Первым электрическим источником света был, как это ни странно, «фонарик на батарейках». Правда, свет излучала не лампа накаливания, а электрическая дуга между угольными электродами, а батареи занимали целый стол. В 1809 году сэр Хэмфри Дэви продемонстрировал дуговой свет в Королевской академии наук в Лондоне. Генераторов в то время не было (Фарадей открыл явление электромагнитной индукции лишь в 1832 году), и батареи были единственным источником электропитания.  **Артур**  В 1878 году наш соотечественник Павел Яблочков усовершенствовал конструкцию, поставив электроды вертикально и разделив их слоем изолятора. Такая конструкция получила название «свеча Яблочкова» и использовалась во всем мире: например, Парижский оперный театр освещался с помощью таких «свечей».  **Анжелика**  Большинство людей связывают изобретение ламп накаливания с именем Эдисона. Однако несмотря на все его заслуги в этой области изобретателем лампы был все же не он.  **Екатерина**  Первая лампа накаливания больше напоминала ювелирное изделие или произведение искусства как по трудоемкости, так и по стоимости. Задолго до Эдисона, в 1820 году, Уоррен Де ла Рю поместил платиновую проволочку в стеклянный сосуд, из которого был откачан воздух, и пропустил по ней ток. Лампа получилась удачной, но… платиновой! Она была настолько дорогой, что о широком ее использовании не могло быть и речи.  **О. Вероника**  Множество изобретателей экспериментировали с различными материалами, но лишь в 1879 году Джозеф Свен и Томас Эдисон независимо друг от друга разработали лампу накаливания с угольной нитью. Для своего изобретения Эдисон устроил массовую грандиозную презентацию: в канун нового, 1880 года он использовал 100 своих ламп, чтобы осветить улицы, лабораторию и станцию городка  Что нового узнали от своих товарищей о появлении света? (ответы детей)  **Проверка домашнего задания**  У вас на партах лежать красные конверты. Откройте конверты и возьмите каждый тест, подпишите его. Каждый работает индивидуально. Время на выполнение 3 минуты.  Проверка: при помощи хлопка. Я буду читать вопрос, а вы ответ и выполнять хлопок, если ваш ответ правильный. Приготовились, начинаем.  *Проверь себя!*   1. **Когда можно смотреть прямо на солнце? Подчеркни правильное.** 2. На закате 3. Когда носишь тёмные очки 4. Всегда 5. Никогда 6. **Что из нижеперечисленного является источником света? Подчеркни.** 7. Свеча 8. Луна 9. Фонарик 10. Серебряная фольга 11. **Какое из утверждений верно (А или В)? Подчеркни.** 12. Мы видим объект, когда свет из наших глаз попадает на него. 13. Мы видим объект, когда свет от этого объекта попадает в наши глаза. 14. **Когда именно в солнечный день твоя тень будет короче? Нужное подчеркни.** 15. На рассвете 16. В полдень 17. Вечером 18. **Закончи следующие предложения.**   Свет движется по \_прямой линии.  Когда свет отскакивает от объекта и изменяет своё направление, то он отражается.  Хорошо, с заданием справились неплохо. *Каждая группа получает по* ***2*** *знака.* Работаем дальше.  *Блиц-опрос (за каждый правильный ответ-****1*** *фишка всей группе)*  Какие бывают источники света? (искусственные и естественные)  От чего зависит длина тени? (от расположения источника света)  Почему человек создал искусственные источники света?  **Составление коллажа**  Эта информация пригодится вам для того, чтобы выполнить следующее задание.  На партах есть зеленые конверты. И белые листы бумаги. Ваша задача составить коллаж на тему «Источники света», использую все ресурсы. Работа должна быть выполнена аккуратно, эстетично и правильно. Время на ее выполнение 5 минут. Время пошло.  Спикер группы и его помощник выходит к доске и защищают работу группы. Прошу оценить работы друг друга.  ФО: Светофор  ***Молодцы! Вы хорошо поработали, а теперь пришло время немного отдохнуть. Что является главным источником света на нашей планеты? Правильно, Солнце. Поприветствуем солнце и потанцуем.***  ***Музыкальная физминутка (1 минута)***  Хорошо, тихонько садимся.  **Практическая работа**   Хотели бы вы познакомимся с тайнами такого физического явления, как света? Понять, как он распространяется, какие  препятствия могут остановить его, и какие препятствия он способен преодолевать?  Для этого каждой группе предлагается провести опыт. На партах лежат синие конверты, и стоит оборудование, необходимое для проведения опыта.  Ваша задача прочитать ход опыта и поэтапно выполнить его. Составить и записать результат, то есть, что вы наблюдали. Сделать и записать вывод.  **Опыт для 1 группы. « Прямолинейный маршрут»**  Ход опыта   1. В центре каждой картонки сделать отверстие. Подготовить две подставки для картонок. 2. Установите картонки на подставки так, чтобы отверстия были на одной высоте. Его луч должен падать на основание первой картонки. Встаньте с противоположной стороны. Глаз должен быть на уровне отверстия второй картинки.   **Результат:**через оба отверстия ты видишь свет.   1. Сместите одну из картонок так, чтобы отверстия не лежали на одной линии с глазом и фонариком.   **Это потому …** что свет распространяется по прямой линии. Поэтому он не проходит через отверстие, которое смещено с его пути.  **Опыт для 2 группы** « Осветим весь земной шар»  Ход опыта :   1. Направьте  луч света на шарик. 2. Поворачивая шарик  разными сторонами в луче света.   **Результат :** все время освещена только та часть шарика, на которую попадает свет. Как бы ты ни повернул шарик, его обратная сторона всегда остается в тени.  **Это потому …**лучи распространяются по прямой линии: они не могут огибать предмет и освещать обратную сторону. Поэтому Солнце по очереди освещает только ту сторону Земли, которая сейчас обращена к его лучам. В это время другая сторона находится в тени.  **Опыт для 3 группы « Можно ли остановить свет? Как образуются тени?»**  Ход опыта  1.Вырезать из картонки любую фигурку, прикрепить ее скотчем на палочке.  2. Поставьте фигурку между стеной и источником света.  3. Попеременно приближай фигурку то к стене, то к свету.  **Результат:**чем ближе фигурка к фонарю, тем больше ее тень на стене. Чем дальше фигурка от фонаря, тем меньше будет ее тень на стане.  **Это потому …**что когда какой–нибудь предмет преграждает путь световому лучу, за ним образуется тень. Лучи от источника расходятся веером. Поэтому если  предмет расположен близко к источнику света, он создает большую  тень. Если предмет находится далеко от источника, он загораживает меньше света и тень от него будет маленькой.  Каждая группа зачитывает свои выводы. Группы оценивают работу друг друга при помощи «Светофора».  *Группа получает* ***3*** *знака, если выполнила опыт, записала результаты и сделала выводы.*  Какими искусственными источниками света мы пользуемся?  На каких работах трудятся по ночам?  Я хотела бы вам продемонстрировать эксперимент, который покажет, как получают свет.  Как вы думаете, что необходимо, чтобы данные лампочки стали источником света, ведь в данные момент они не горят? (источник энергии)  Для того, чтобы обычная лампочка стала источником света и помогала нам в повседневно жизни, ей необходим источник энергии.  В нашем случае таким источником может послужить самая обычная батарейка. Для того, чтобы источником света стало большее количество лампочек, необходим больший источник энергии, например аккумулятор.  Скажите, а какой же тогда источник энергии нужен для того, чтобы обеспечивать работу источников света в целом поселке или городе? (необходимы электростанции)  А как человек научился применять силу воды для выработки энергии? (строит гидроэлектростанции)  Вы хорошо поработали на уроке, теперь давайте подведем итоги. | | | | |  |
| **Закрепление**  **урока**  38-40 мин | **Подведение итогов (каждой группе по 2 вопроса)**  Как распространяется свет?  Что происходит, когда лучи света встречают непрозрачную преграду?  От чего зависит длина тени?  Какие источники света бывают?  Какими искусственными источниками света мы пользуемся?  Для чего человеку необходим свет?  *(группа зарабатывает* ***2*** *знака)*  Достигли мы с вами целей сегодняшнего урока?  **Рефлексия «Лампочка»**  **Веселая лампочка –** если на уроке вы узнали новую и интересную для себя информацию, работа на уроке вам понравилась и было все понятно.  **Лампочка с вопросом –** если на уроке узнали много нового, работа вам понравилась, но еще остались нерешенные для вас вопросы.  **Незаженная лампочка –** не получили новой информации, работа на уроке не понравилась.  **Чтобы узнать баллы за урок** необходимо подсчитать знаки. 8-7 знаков – 5 баллов (отлично). 6-5 знаков – 4 балла (хорошо). 4-3 знака – 3 балла (будь внимательнее). 2-1 знака – 2 балла (нужно стараться).  Открываем дневники и **записываем домашнее задание:** с.140 пересказывать и отвечать на вопросы. | | | | |  |
|  | | | | | | |
| **Дифференциация – как Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | | | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащихся?** | **Межпредметные связи Здоровье и безопасность Связи с ИКТ Связи с ценностями (воспитательный элемент)** | | |
| открыто высказывать свои мнения, выполнять одно задание, но с помощью разных источников | | | * Не формальное оценивание групповых работ; * Во время урока при выполнении задании стимулировать и поддерживть учащийхся; * Индивидульные работы будут оцениватся с критериями оценивания. | * Соблюдение дистанции с ИКТ * Соблюдение ТБ при работе с ножницами и клеем. | | |
| **Рефлексия**  Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Что учащиеся выучили сегодня? Какая атмосфера царила в классе? Сработала ли дифференциация, проводимая мной? Уложился(лась) ли я в сроки? Какие отступления были от плана урока и почему? | | | **Используйте данный раздел для рефлексии (размышления над уроком). Ответьте на вопросы о Вашем уроке из левой колонки.**  **Да, цели урока реалистичные, т.е. достижимые. Многие ученики поняли, как правильно нужно составлять дихотомический ключ.** | | | |
| **Общая оценка**  **Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Какие две вещи могли бы улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Что я узнал(а) за время урока о классе или отдельных учениках такого, что поможет мне подготовиться к следующему уроку?** | | | | | | |