

Технологическая карта урока

Тема: Импульс тела. Закон сохранения импульса

ЦЕЛЬ: Познакомиться с понятием импульса, с законом сохранения импульса, научиться решать задачи.

Планируемые результаты:

Личностные результаты

- Формирование внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к урокам физики;
- Понимание роли физических действий в жизни человека;
- Интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

- Ориентация на понимание предложений и оценок учителей, и одноклассников;
- Понимание причин успеха в учебе;
- Понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

- Показать, что знание основ физики необходимо каждому;
- Показать, что явления физики происходят повсюду вокруг нас;
- Формирование познавательного интереса к физике.
- Развитие политехнических знаний и умений, умения пользоваться языком физики и применять знания в новой обстановке.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- Умение работать в группе;
- Занимать различные позиции в группе;
- Публичные выступления;

Предметные результаты

- Ввести новую физическую характеристику – импульс тела;

- Найти взаимосвязь между действующей силой, временем ее действия и изменением скорости тела;
- Изучить закон сохранения импульса.

Формы работы: групповая

Технология смешанного обучения

Модель Ротация станций

Преимущества данной модели:

- обеспечение дифференцированного подхода в обучении;
- возможность построения индивидуальной образовательной траектории каждого ребёнка;
- повышение ответственности учеников за собственное обучение;
- создание условий для группового взаимодействия.

N п/п	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Оборудование, материалы, программные продукты	Примечание
До урока				
1	Делит учеников на 3 группы. Выводит на слайд состав групп.		Компьютер	На первоначальном этапе внедрения данной модели обучений деление на группы целесообразно проводить по уровню успеваемости детей: 1 группа: высокий уровень 2 группа: средний уровень 3 группа: низкий уровень. После проведения 2-3 занятий, состав групп необходимо менять, чтобы каждый ребёнок имел

				возможность получить опыт сотрудничества с детьми разного уровня успеваемости.
2	Готовит рабочие листы, лабораторное оборудование, компьютеры, виртуальную экскурсию. Готовит урок в конструкторе.		Компьютер, бумага, принтер, лабораторное оборудование.	Важно организовать рабочее пространство в кабинете.
1 этап урока				
1	Проводит инструктаж, в ходе которого знакомит детей с планом работы на уроке.	Слушают, задают уточняющие вопросы.	Компьютер и проектор.	
2.	Демонстрирует кроссворд, формулирует с детьми тему, цель урока.	Разгадывают кроссворд, формулируют, тему, цель и задачи.	Компьютер и проектор.	Для формирования кроссворда можно воспользоваться сайтом в интернете. ссылка на кроссворд для урока: https://docs.google.com/document/d/1IYDle2VTeCT7aLn-cuVO-zonojPcYwQ9GYi6GZcVoro/edit?usp=sharing

2	Предлагает детям прочитать свои имена на слайде и разойтись по станциям.	Делятся на группы и расходятся по станциям. Дети, работающие совместно над лабораторной работой и проходят виртуальную экскурсию обсуждают правила поведения в группе, знакомятся с инструкцией, распределяют обязанности.	Компьютеры/планшеты, лабораторное оборудование.	Ссылка на рабочие листы групп, которые нужно распечатать перед уроком https://drive.google.com/file/d/1P5vpLmuICukT_J3cWiMc7ilEWtVUH15o/view?usp=sharing https://drive.google.com/file/d/19AQM57Rjq-ZJW3PNweirCEnCS6NVjDWy/view?usp=sharing
2 этап урока				
1 станция – работа с учителем Сценарий работы с учениками: https://drive.google.com/file/d/1BNXxMJPPFKMvZ1_YeVRTVD2HQ9XS5FD_/view?usp=sharing Демонстрирует проблемные опыты, задает вопросы, ведет диалог с учениками.		Слушают, задают вопросы, аргументируют свою точку зрения, формируют гипотезы и т.д.		
Консультирует в случае возникновения вопросов.		2 станция – работают над проектом: лабораторная работа и виртуальная экскурсия. Учащиеся выбирают сами,	Рабочие листы. Источники информации, лабораторное оборудование.	Важно обговорить регламент и инструкцию работы.

		оформляют лабораторный журнал.		
Консультирует в случае возникновения вопросов.		3 станция – работают за компьютерами в Конструкторе.	Компьютеры и наушники.	Урок в Конструкторе https://coreapp.ai/app/player/lesson/5fa9866726cb8c0a16b88f02
3 этап урока				
1	Подводит итоги работы, организует выступление каждой группы.	Группы презентуют свои лабораторные журналы.		
2	Проводит общую рефлекссию в классе и подводит итоги.	Дают свою обратную связь. Подводят итоги вместе с детьми.	Стикеры, магниты, цветная бумага.	Важно продумать этап общей рефлексии в конце урока.

Список источников и используемой литературы:

1. https://ypok.pdf/library/test_po_fizike_impuls_zakon_sohraneniya_impulsa_214140.html
2. <http://class-fizika.ru/u9-22.html>
3. <https://www.yaklass.ru/p/fizika/9-klass/zakony-sokhraneniia-v-mekhanike-90005/impuls-tela-90006/re-09011a73-bfcd-472e-bf28-8c2ddfbfece3>
4. <https://rsrub.ru/tehnologiya/referat-reaktivnoe-dvizhenie-reaktivnoe-dvizhenie-v-tehnike-i-prirode--.html>
5. <https://8klass.pdf/reaktivnoe-dvizhenie/>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=psM0T40FEmg>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=hRVw3lg4WB4>
8. <https://infourok.ru/impuls-impuls-sili-zakon-sokhraneniya-impulsa-2349905.html>
9. https://st.educom.ru/eduoffices/gateways/get_file.php?id=%7BF5B329EA-2A72-C8A9-B316-8F40CC8A52B8%7D&name=%D0%A0%D0%9F-po-fizike-7-9-klass_-2-chasa.pdf
10. <https://infourok.ru/zanyatie-po-teme-zakon-sokhraneniya-impulsa-reaktivnoe-dvizhenie-2023526.html>
11. <https://konspektka.ru/laboratornaya-rabota-po-fizike-na-temu-proverka-sokhraneniya-impulsa/>

12. <https://museumday.mosmetod.ru/site/file-preview?id=949>
13. <https://educontest.net/ru/223093/%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9-%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82-%D0%BF%D0%BE-%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5-%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%81-%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B0-%D0%B7/>
14. <https://fiz.1sept.ru/article.php?ID=200502205>
15. <https://mosgortur.ru/projects/project118.htm>
16. <https://pandia.ru/text/80/665/40013.php>
17. <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2018/12/15/rabochiy-list-po-fizike-na-temu-impuls-zakon-sohraneniya-impulsa-9>
18. https://znanio.ru/media/rabochij_list_impuls_9_klass-178142