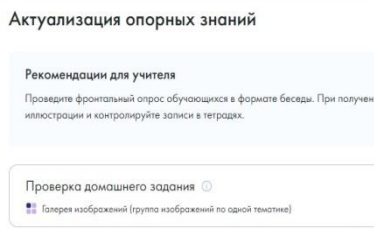
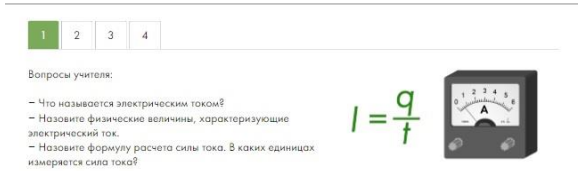
Технологическая карта урока физики

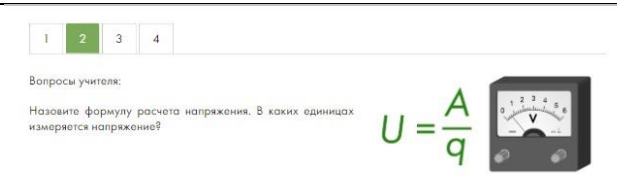
ФИО учителя_Шпаковская О.Ю.
должность: учитель физики, сетевой педагог
название ОО: ЦДО

Тема урока/занятия	**Закон Ома для участка цепи**		
Класс	8		
Нозологическая группа	ЗПР		
ФИО ученика	XXXXXX		
Тип занятия:	Урок открытия новых знаний		
Планируемые результаты:	Предметные результаты:	Метапредметные результаты:	Личностные результаты
	- устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; - записывать математическое выражение закона Ома (в виде формулы); - решать логические и расчетные задачи на закон Ома.	*Познавательные*: - самостоятельно приобретать новые знания; проводить анализ полученной информации и опытных данных, обобщать и делать выводы; *Коммуникативные*: - организовывать учебное сотрудничество и совместную работу с учителем и одноклассниками; *Регулятивные*: - самостоятельно формулировать познавательную задачу, понимать, что еще подлежит усвоению.	Формирование ценностных отношений к учению, полученным результатам обучения; развитие позитивного отношения к изучению физики. Развитие самостоятельности и личной ответственности, формирование уважительного отношения к иному мнению, развитие доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости.
Основные понятия, изучаемые на уроке		Электрическое сопротивление, сила тока, напряжение, единицы измерения (вольт, ампер, ом.)	
Вид используемых на уроке средств ИКТ		Интерактивная доска Сферум или презентация	
Методическое назначение средств ИКТ		Визуализация, интерактивность	

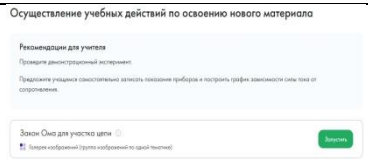
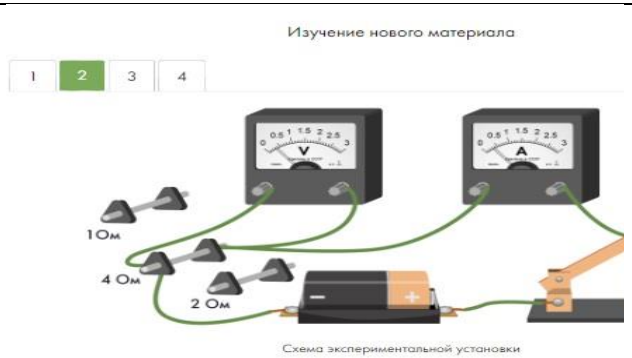
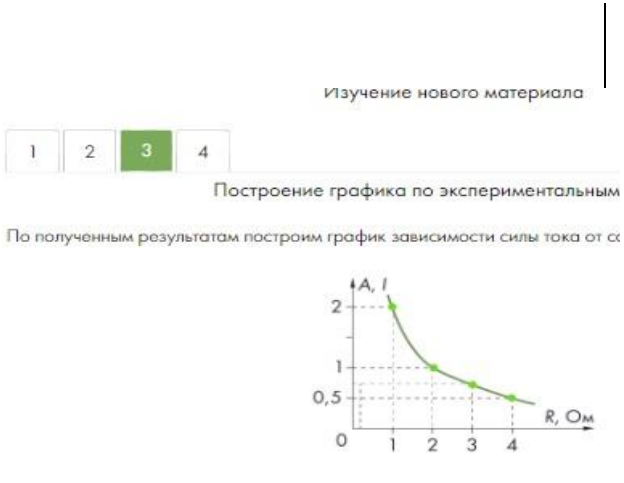
Аппаратное и программное обеспечение	Наушники
Образовательные цифровые ресурсы	ФГИС «Моя школа», Сферум

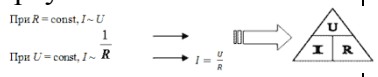
Организационная структура урока

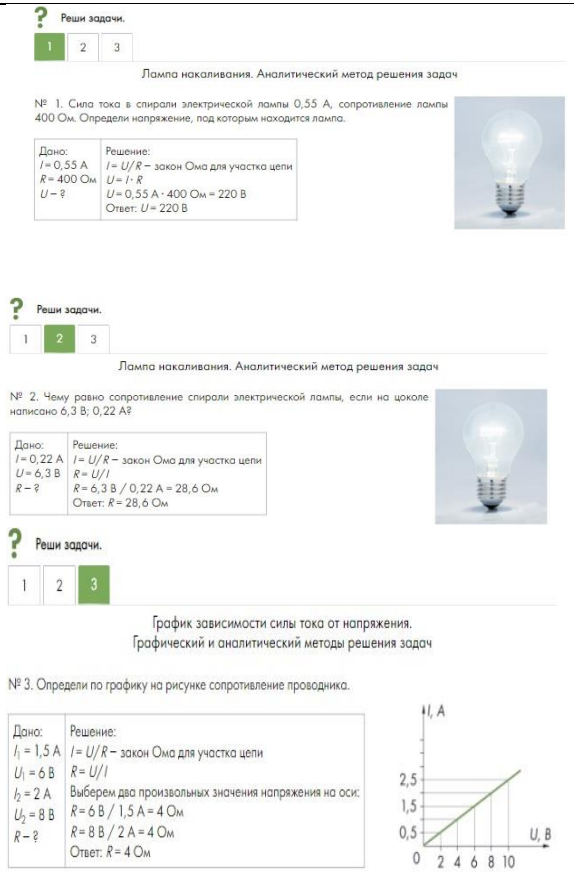
Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формы оценивания	Ссылка на электронные образовательные материалы, цифровые ресурсы
I. Организационный момент.	Подключение к видеоконференцсвязи и контроль за подключением к ней всех обучающихся. Отправляет в чате ссылку приглашение в видеозвонок Сферум. Словесное приветствие.	Ученики переходят по ссылке и осуществляют вход в звонок, включают камеры. Настраивают громкость звука обучающимся (либо лицом, осуществляющим сопровождение ученика и находящимся рядом с ним), размещением перед собой учебных принадлежностей и обучающих материалов		Мессенджер VK Сферум Видеоконференция мессенджер VK Сферум
II. Мотивационный этап	Предлагает учащимся ответить на вопросы: Проводит фронтальный опрос обучающихся в формате беседы. При получении правильного ответа фиксирует внимание на иллюстрации и контролирует записи в тетрадях. 	Участвуют в беседе. Отвечают на вопросы учителя. 	Оценка учителя. Смайлики Сферум.	Чат Мессенджер VK Сферум Урок по предмету «Физика» для 8 класса по теме «Закон Ома для участка цепи» https://lesson.edu.ru/my – school /lesson/f5801596 – 649d - 43c7 – beef – 7197ba96b834 Видеоконференция мессенджер VK Сферум

	На предыдущих уроках мы с вами изучили, что каждая электрическая цепь характеризуется тремя физическими величинами: сила тока, напряжение, и сопротивление. Эти физические величины мы изучали по отдельности, но ведь они существуют и характеризуют нечто общее – электрическую цепь. Значит, они должны быть связаны между собой. На прошлом уроке мы установили зависимость между силой тока и напряжением. Какая это зависимость? Как называется такая зависимость? Графиком этой зависимости будет прямая! Мы установили зависимость между силой тока и напряжением, но у нас еще есть третья величина – сопротивление. И мы не	 Чем больше напряжение, тем больше сила тока, и наоборот: чем меньше напряжение, тем меньше сила тока. Прямая зависимость. Выяснить зависимость между тремя величинами: силой тока, напряжением и сопротивлением. Обучающиеся сами формулируют тему урока отвечая на вопросы кроссворда.		

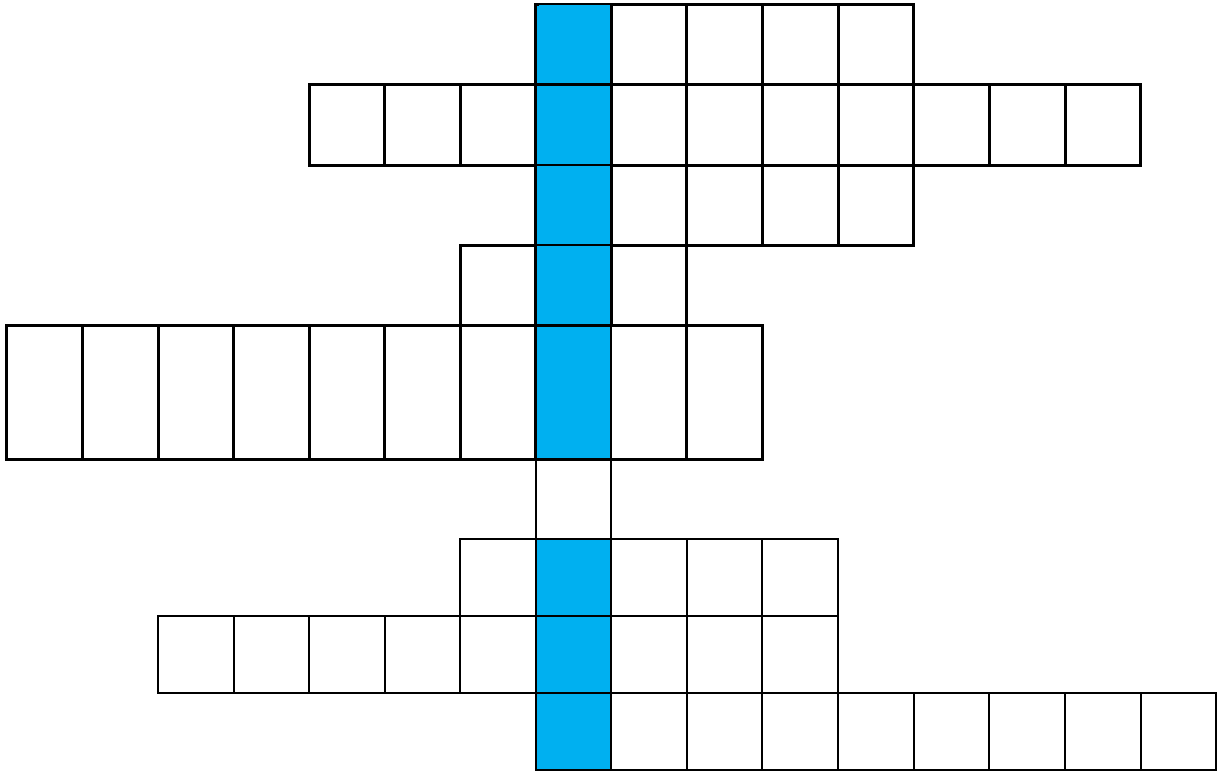
	знаем, как связаны эти величины. Как вы думаете, какова цель нашего сегодняшнего урока? Цель урока мы с вами поставили. Чтобы узнать тему нашего сегодняшнего урока, необходимо разгадать кроссворд (Приложение 1) и отгадать выделенное слово по вертикали. Какое выражение мы получили? Тема нашего сегодняшнего урока – Закон Ома. Откройте тетради и запишите тему урока: «Закон Ома для участка цепи».			
III. Изучение нового материала.	Предлагает учащимся провести демонстрационный эксперимент, самостоятельно записать показания приборов и построить график зависимости силы тока от сопротивления.	Учащиеся работают в тетрадях, выполняют практическую работу по готовому описанию, строят графики зависимости силы тока от напряжения. Делают вывод. 	Демонстрация экрана учеником. Смайлики Сферум.	Чат Мессенджер VK Сферум Урок по предмету «Физика» для 8 класса по теме «Закон Ома для участка цепи» https://lesson.edu.ru/my – school /lesson/f5801596 – 649d - 43c7 – beef – 7197ba96b834 Видеоконференция мессенджер VK Сферум

	 Чтобы рассмотреть зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением, нужно обратиться к опыту. Немецкий ученый – философ И. Кант сказал так: «Все наше знание начинается с опыта». Рассмотрим интерактивный опыт. Мы получили математическую запись закона Ома, который читается так: “Сила тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению”. Данный закон немецкий физик Георг Ом открыл в 1827 году. Для запоминания формулы закона Ома и	 	

	последующего его применения для решения задач лучше пользоваться треугольником.  Этот закон является основным в электротехнике, радиотехнике, в работе всех электрических устройств. Не знаешь закона Ома – сиди дома! Применяя основной закон электрической цепи (закон Ома), можно объяснить многие природные явления, которые на первый взгляд кажутся загадочными и парадоксальными. **Приложение 2.**	 Изучение нового материала 1 2 3 4 Экспериментальные данные, полученные при выполнении лабораторной работы и сейчас, во время эксперимента, позволяют сделать вывод о том, что сила тока в участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению. $I = U/R$, где I – сила тока в участке цепи, U – напряжение на этом участке, R – сопротивление участка. Данная зависимость называется законом Ома по имени немецкого учёного Георга Ома, открывшего этот закон в 1827 году. Портрет Георга С увеличением напряжения сила тока в проводнике возрастает при постоянном сопротивлении, т.е. при R = const, I ~ U. С увеличением сопротивления проводника сила тока уменьшается, т.е. при U = const, I ~ 1/R.		
IV. Применение изученного материала (ФГ)	Предлагает учащимся решить задачи на закон Ома. Контролирует оформление решения задач.	Интерактивная доска онлайн мессенджер VK Сферум. Интерактивная деятельность учеников на доске Сферум.	Диагностическая работа ФГИС “Моя школа” (автоматическое оценивание)	Видеоконференция мессенджер VK Сферум. Интерактивная доска онлайн мессенджер VK Сферум

		 Реши задачи. 1 2 3 Лампа накаливания. Аналитический метод решения задач № 1. Сила тока в спирали электрической лампы 0,55 А, сопротивление лампы 400 Ом. Определи напряжение, под которым находится лампа. Дано: $I = 0,55$ А; $R = 400$ Ом; U – ? Решение: $I = U/R$ – закон Ома для участка цепи; $U = I \cdot R$; $U = 0,55$ А · 400 Ом = 220 В; Ответ: $U = 220$ В Реши задачи. 1 2 3 Лампа накаливания. Аналитический метод решения задач № 2. Чему равно сопротивление спирали электрической лампы, если на цоколе написано 6,3 В; 0,22 А? Дано: $I = 0,22$ А; $U = 6,3$ В; R – ? Решение: $I = U/R$ – закон Ома для участка цепи; $R = U/I$; $R = 6,3$ В / 0,22 А = 28,6 Ом; Ответ: $R = 28,6$ Ом Реши задачи. 1 2 3 График зависимости силы тока от напряжения. Графический и аналитический методы решения задач № 3. Определи по графику на рисунке сопротивление проводника. Дано: $I_1 = 1,5$ А; $U_1 = 6$ В; $I_2 = 2$ А; $U_2 = 8$ В; R – ? Решение: $I = U/R$ – закон Ома для участка цепи; $R = U/I$; Выберем два произвольных значения напряжения на оси: $R = 6$ В / 1,5 А = 4 Ом; $R = 8$ В / 2 А = 4 Ом; Ответ: $R = 4$ Ом 		
V. Подведение итогов и рефлексия	Подведение итогов. Организует опрос в чате Мессенджер VK Сферум.	Отвечают на вопросы и голосуют в чате Мессенджер VK Сферум. С какими трудностями я столкнулся при изучении темы урока? - Достиг ли я поставленных целей и задач урока? - Какова моя цель на данном уроке?	Самооценка собственной деятельности.	Чат Мессенджер VK Сферум. Опрос.
Задание на дом	Учитель инструктирует детей.	§ 44, упр.29 (2,3,4). Инструктаж по выполнению домашнего задания.		Д/З публикуется в чате Мессенджер VK Сферум.

Приложение 1



Вопросы к кроссворду:

1. Бывает положительным, бывает отрицательным.
2. Как включают вольтметр в цепь?
3. Единица измерения электрического заряда (в Международной системе единиц (СИ)
4. Упорядоченное движение заряженных частиц.
5. Физическая величина, характеризующая электрическое поле, которое создаёт ток.
6. Единица напряжения.
7. Прибор для измерения напряжения.
8. Прибор для измерения силы тока.