«Реализация требований ФГОС: проектирование образовательного процесса

с использованием средств ИКТ».

Урок физики в 8 классе **по формированию познавательных УУД с использованием** ИКТ по теме: «**Построение изображения, даваемого тонкой линзо**й».

**Технологическая карта проектирования учебной ситуации**

|  |  |
| --- | --- |
| Автор | *Каминскас Зинаида Ивановна* |
| Предмет | *Физика* |
| Класс | *8* |
| Тема | *Формирование познавательных УУД с использованием ЦОР и Google-документов (на примере изучения темы* ***"Построение изображения, даваемого тонкой линзой****").* |
| Образовательная модель | *1 ученик:1 компьютер* |
| Учебная ситуация, длительность | *Использование интерактивной модели* ***«Построение изображений, даваемых линзами****» Модель 5.27 Модуль 3.5.(12-15мин.)* |
| Предметныерезультаты, их практическая значимость | *1. Формирование навыков исследовательской работы на примере построения изображений предмета в собирающей линзе.**2..Приобретение навыков работы с интерактивными моделями;**3.****На основе работы с моделями сформировать умения: а) описывать характер изображения; б) систематизировать знания; в) делать обобщающие выводы; г) самостоятельно добывать знания; д) сформулировать новые понятия.****4. Продолжить формирование навыков экспериментальной работы.**5. Приобретение навыков интерактивного заполнения таблицы;**6 Использование свойств линз оптических приборов, понимание принципа их работы.**7.Проведение текущего контроля*.  |
| Внутри - и межпредметные связи (знания) | *1.****Физика.*** *Понятие светового луча. Преломление световых лучей при переходе из одной среды в другую.**2.* ***Математика****. Понятие осевой симметрии.* *Понятие перпендикуляра и его построение.* |
| Средство (сервис) ИКТ, его дидактические возможности | ЦОР.<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669ba082-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/5_7.swf>. **http://goo.gl/i3gmX** **«*Модель 5.27 Модуль3, 5,6».****Данная модель позволяет построить изображение в линзах, исследовать характер изображения предмета в собирающей и рассеивающей линзе; сделать выводы о зависимости характера изображения от взаимного расположения предмета и линзы.* |
| **Видыдеятельности** | *Учебно - исследовательская и экспери­мен­тальная, ее характер – индивидуально-групповая, самостоятельная. Делают выводы о зависимости характера изображения от взаимного расположения предмета и линзы;*  *Заполняют таблицу Google (тестовую форму).* |
| **Личностные результаты\*** |
| Самоопределение | Смыслообразование | Ценностная иморально-этическаяориентация |
| *Внутренняя позиция школьника; самоидентификация; самоуважение и самооценка* (**перекрестная оценка).***Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществахформирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, формирование коммуникативной компетентности в общении и  сотрудничестве со сверстниками* (**аргументированные ответы на вопросы учителя, работа в паре).** | *Мотивация (учебная, социальная); границы собственного знания и «незнания»**Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию*. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики* ( **нетрадиционная форма работы на уроке – работа с интерактивной моделью..)** | *Ориентация на выполнение морально-нравственных норм; оценка своих поступков.**Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам* (**работа в паре, ответственное отношение к своим ответам…)*;***  |
| **Метапредметные результаты** |
| Регулятивные УУД | Коммуникативные УУД | Познавательные УДД |
| *Управление своей деятельностью; контроль и коррекция; инициативность и самостоятельность.**1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности*  (**работа с модулем №3**).2) *умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач* (**составление плана работы).***3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы  действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией* (**обсуждение возможных вариантов выполнения чертежа**)*;**4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения* ***(* анализ результатов проделанной работы, сравнение с интерактивной моделью**). | *Речевая деятельность; навыки сотрудничества* *10). Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для* ***выражения*** *своих чувств,* ***мыслей*** *и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;  владение* ***устной*** *и* ***письменной речью****, монологической контекстной речью* **(формулировка определения фокуса, составление развернутого ответа, формулировка понятия мнимого изображения).***9).* *Умение организовывать  учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;   работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё* мнение **(работа в паре при исследовании изображения и заполнении таблицы).** *11.формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий* **(работа в Google таблице).** | *Работа с учебными моделями; использование знаково-символических средств, общих схем решения; выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, подведения под понятие.**7). Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (***построение падающего и преломленного луча, построение изображения точки и предмета).***6) умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы (***работа с модулем №3 при построении «3» общего рисунка и формулировка общего вывода для направления лучей. Работа с модулем №5, и составление таблицы. Сравнение изображений предмета, даваемых собирающей линзой и формулировка общего вывода: «Какие изображения дает линза?». Исследование изображения в рассеивающей линзе по аналогии. Формулировка понятия мнимого изображения после исследования*).*** *8) смысловое чтение* **(анализ и осмысливание прочитанного, для построения хода лучей в линзе, формулировка и запись понятия мнимого изображения).** |
| **Описание учебной ситуации** |
| Задание | 1. *С помощью интерактивной модели* ***«Модуль№3» «Построить изображение точки в линзе».*** *Вначале прочитайте текст и пронаблюдайте за ходом построения 1 луча. Перечертите ход построения 1 луча. Данный этап зафиксировать на модели (знак* ***Х****). Пронаблюдайте ход построения 2 луча и перечертите* в рабочую тетрадь. Затем постройте 1и2 луч на одном рисунке и нажав на (**Х**), проверьте свое «**изображение»** моделью.
2. С помощью интерактивной модели **«Модуль№5»**

«*Исследовать характер изображения предмета от взаимного расположения предмета и собирающей линзы».* *а) установите* ***«стрелку- предмет»*** *на фокусе;**б) установите* ***«стрелку- предмет»*** *между фокусом и линзой;**в) установите* ***«стрелку- предмет»*** *между фокусом и двойным фокусом;**г) установите* ***«стрелку- предмет»*** *на двойном фокусе;**д) установите* ***«стрелку- предмет»*** *за двойным фокусом;* *По каждому пункту сделайте вывод в Google таблице.*1. *С помощью интерактивной модели* ***«Модуль№6»***

***«*** *Исследовать характер изображения предмета от взаимного расположения предмета и рассеивающей линзы».**Дать понятие мнимого изображения.* |
| Реализация (анализ деятельности и способов достижения планируемых результатов) | Выполнение | Деятельность ученика | Деятельность учителя | Примечание |
| 1 | Работа с тестовой формой |  Работают в паре. Выполняют работу по инструкции на ПК в группах. Обсуждают возможные ответы. Отвечают на первые два вопроса. 1.Дают развернутый ответ. 2. С выбором ответа.  | Наблюдает за работой учащихся. Координирует работу учащихся. Консультирует. | М10, М9, М11**.** |
| 2. |  |  **Работа с модулем №3.** Читает, осмысливает и анализирует прочитанное и формирует понятие хода лучей, чертит в рабочей тетради. | Наблюдает за работой учащихся, проверяет чертежи. | М8 М1, М7 |
| 3. |  | Читает, осмысливает и анализирует прочитанное и формирует понятие хода лучей, чертит в рабочей тетради. Обобщает два чертежа и анализируя их, самостоятельно формулирует общее «понятие – правило» построения изображения и записывают в тетради. Стоит рисунок – чертеж. | Наблюдает за работой учащихся, проверяет чертежи. | М6, М7, М10, М8 |
| 4. |  | Сравнивает свое изображение с моделью и оценивает свою деятельность. Устная формулировка правила. Учащиеся оценивают и дополняют, если ученик ошибся. | Наблюдает за работой учащихся, проверяет чертежи. Руководит обсуждением и координирует ответы. | М3,М4. |
| 5 |  | **Работа с модулем №5.**Работают в паре. Выполняют работу по инструкции на ПК в группах. Анализируют рисунки – чертежи. Обсуждают . Отстаивают свое мнение. Исследуют характер изображений , которую дает собирающая линза. Формулируют общий вывод, какое изображение дает линза. Затем переходят к тестовой форме и заполняют. При заполнении формы, параллельно работают с модулем. Сравнивают свои ответы с изображением. | Наблюдает за работой учащихся. Координирует работу учащихся. Консультирует. Оценивает работы в таблице. | М6,М7,М10, М4 |
| 6. |  | Без модели. Строят изображение( в тетрадях для самостоятельных работ, которые собираются в конце урока), если предмет находится за двойным фокусом. Формируются умения и навыки построения « чертежа- изображения», что является основной задачей урока. Учатся формулировать общий вывод для каждого чертежа отдельно, по аналогии изучения первых моделей и отвечают на поставленный вопрос. | Наблюдает за работой учащихся. Координирует работу учащихся. Консультирует. Оценивает работы в тетради. | М6М7М2 |
| 7. |  | Изучая модель №6 , обсуждают. Анализируя по аналогии с собирающей линзой, дают понятие мнимого изображения в форме. Записывают в тетрадях для самостоятельных работ, которые собираются в конце урока. | Наблюдает за работой учащихся. Координирует работу учащихся. Консультирует. Оценивает работы в таблице. | М6,М8 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Продукт деятельности учащихся | Описание, URL-адрес Форма - http://goo.gl/1xcn7 |
| Инструменты, критерии оценивания результатов деятельности | Форма в Google - <http://goo.gl/1xcn7>Критерии: «5» - На все вопросы даны правильные ответы + если ошибочно сформулировано характеристики мнимого изображения.«4» - все критерии на «5» + Дан ответ ошибочно: «Как изменяется изображение, при приближении предмета к линзе? или допущена ошибка при ответе на вопрос «Какое изображение дает линза по величине?».«3»- Все критерии на «4» + допущена ошибка при ответе на вопрос «Где будет изображение предмета в зависимости от расположения предмета?».«2»- нет, так как учащиеся работали с моделью № 3 и №6, работа оценивалась учителем в ходе урока ( записи и построения схем учащимися в тетради) + Тетради для самостоятельных работ проверяются. |

Check-лист:

 деятельность;

 метапредметные результаты;

 межпредметная направленность;

 дидактический потенциал ИКТ.