

Использование интегративной технологии
развивающего обучения в
преподавании курса физики
основной школы.

Интеграция (лат.*Integratio* – соединение) - процесс развития, результатом которого является достижение единства и целостности внутри системы, основанной на взаимозависимости отдельных специализированных элементов.

Интегрированные уроки - это уроки изучения определенных тем на основе 2-3-х учебных предметов.

Физика как учебный предмет должна способствовать формированию:

- знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах познания природы;
- основ экологических знаний; ценности отношения к природе и человеку;
- общеучебных, интеллектуальных и экспериментальных умений;
- умений самостоятельно приобретать, пополнять и применять знания.

Цель интегративной технологии – формирование готовности к саморазвитию, обеспечивающую интеграцию личности в национальную мировую культуру.

Целевые ориентации:

- воспитания у подрастающего поколения готовности к саморазвитию;
- формирование мышления через обучение деятельности, умению адаптироваться внутри системы относительно принятых в ней норм, осознанно строить свою деятельность по достижению цели и оценивать собственную деятельность и её результаты;
- формирование системы общечеловеческих ценностей и её проявлений в личностных качествах;
- формирование картины мира адекватной современному уровню знаний и уровню современного образования.

Дидактические принципы:

- деятельность;
- непрерывность;
- целостность представлений о мире;
- психологическая комфортность;
- вариативность;
- творчество.

Особенность интегративной технологии

состоит в том, что она позволит:

- формировать в представлении школьников целостность картины мира с его единством и многообразием свойств живой и неживой природы;
- показать единство законов природы, применимость законов физики к небесным телам и их системам, живым организмам;
- рассмотреть различные уровни организации вещества (микроскопический, макроскопический, мегауровень);
- рассмотреть не только область технических применений физики, но и связанные с этим экологические проблемы, как на Земле, так и в околоземном пространстве;
- рассмотреть человека как физический объект (совершает перемещение, участвует в силовых взаимодействиях, подвергается воздействию физических полей разного рода), человека как сложную физическую систему (функционирование ее отдельных систем, взаимодействие с окружающей средой), человека как субъекта познания;

- показать влияние на живой организм факторов природной среды (изменение температуры и влажности воздуха, атмосферного давления, естественного и искусственного облучения, газового состава атмосферы и др.);
- обсудить социальные и экономические аспекты охраны окружающей среды;
- позволит уделить большее внимание научному обоснованию необходимости формирования и закрепления гигиенических навыков и норм здорового образа жизни у подростков.

Использование интегративного метода обусловлено рядом причин:

- психо – физиологическими особенностями восприятия информации;
- взаимопроникновением идей и методов различных наук;
- обострением глобальных и региональных экологических проблем.

Формы деятельности, позволяющие реализовать интегративную технологию в развивающем обучении:

сообщения и доклады учащихся во время уроков, оформление творческих практических и теоретических работ, участие в уроках-конференциях, оформление газет и плакатов.

Законы взаимодействия движения тел.	Реактивное движение.	Биология.	Реактивное движение и живые организмы.
Механические колебания. Волны. Звук.	Резонанс.	Биология.	Явление резонанса сердечно-сосудистой и кровеносной систем.
	Продольные и поперечные волны.	География.	Землетрясения: причина возникновения, последствия.
	Звуковые волны.	Биология.	Орган слуха ухо. Шум и его влияние на живые организмы. Измерение уровня шума.
	Ультразвук. Инфразвук.	Биология, география.	Использование ультра и инфразвуков в медицине, геологии
Электромагнитное поле.	Получение переменного тока.	История.	Развитие электроэнергии и технического прогресса.
		География.	Влияние гидроэлектростанций на гидросферу, литосферу, биосферу (экосистемы рек и прибрежных зон).
		Биология.	Влияние электромагнитного излучения на живые организмы.
Строение атома и атомного ядра.	Цепная ядерная реакция.	История.	История открытия и разработок.
	Ядерный реактор.	География, химия.	Использование разнообразных моделей реакторов в различных регионах.
	Атомная энергетика.	Биология, география, химия, история.	Позитивные и негативные аспекты ядерной энергетики. Радиактивные изотопы в медицине, сельском хозяйстве, археологии. Радиактивное излучение в медицине.

Урок. Восприятие света живыми организмами.

Задача урока.

Образовательные: познакомить учащихся с некоторыми особенностями зрения животных, со значением зрения в жизни животных.

Оборудование для демонстрации: коллекции «Представители отрядов насекомых».

Содержание	Методы	Приемы
1. Значение света в жизни ночных и дневных животных.	словесный	беседа
2. Особенности зрения живых организмов, в зависимости от среды обитания и строения глаза	словесный практический наглядный	рассказ работа с книгой работа у доски



Урок. Строение глаза. Зрение.

Задачи урока.

Образовательные: познакомить учащихся со строением глаза человека, назначением его составных частей; особенностями зрения человека; получить изображение с помощью оптической системы глаза.

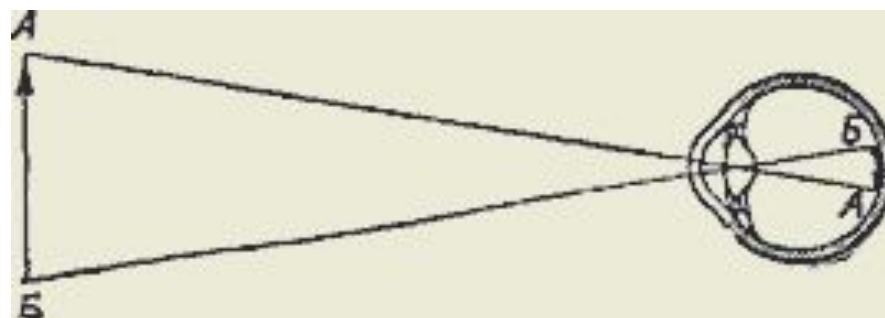
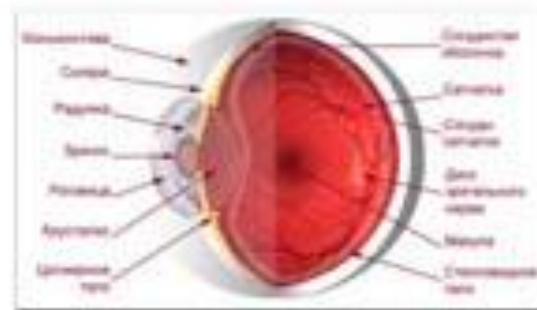
Оборудование для демонстрации:

разборная модель глаза человека.

таблица «Глаз. Зрение».

Содержание	Методы	Приёмы
1. строение органов зрения человека.	Словесный Наглядный	Рассказ Демонстрация
2. особенности зрения человека (аккомодация, адаптация.)	Словесный	Рассказ

СТРОЕНИЕ ГЛАЗА



Урок. Цвета тел.

Задачи урока.

Образовательные: познакомить с причиной красочности окружающего мира, с цветом прозрачных и не прозрачных тел, с цветным зрением; развить умения при помощи цветов, световых эффектов воздействовать на окружающих, на условия жизни человека.

Воспитательные: воспитывать чувство прекрасного, гармонии с окружающим миром красок, цветовой гаммы.

Оборудование для демонстрации: набор различных светофильтров, тел разной окраски.

Демонстрация: различных светофильтров.

Содержание	Методы	Приемы
1. Причина красочности окружающего мира. Простые и сложенные цвета.	Словесный наглядный	Объяснение Работа у доски
2. Цвет непрозрачных тел.	Словесный наглядный	Объяснение Работа у доски
3. Цвет прозрачных тел.	Словесный наглядный	Объяснение Демонстрация светофильтров
4. Влияние различных цветов на организм человека.	словесный	Рассказ
5. Покровительственная и предостерегающая окраска живых организмов.	словесный	рассказ

