

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.

<b>Законы взаимодействия движения тел.</b>	Реактивное движение.	Биология.	Реактивное движение и живые организмы.
<b>Механические колебания. Волны. Звук.</b>	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
<b>Электромагнитное поле.</b>	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.
<b>Строение атома и атомного ядра.</b>	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.

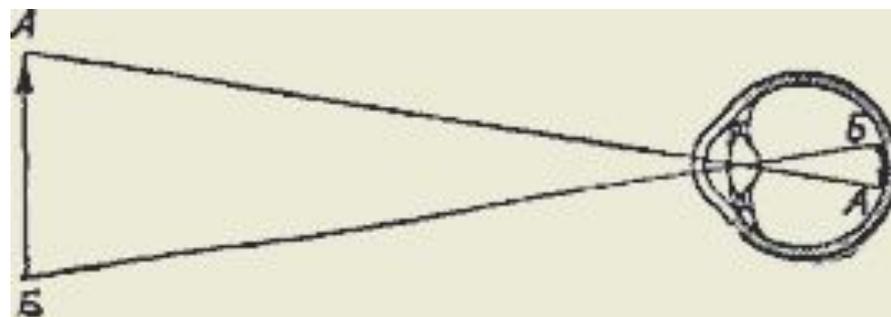
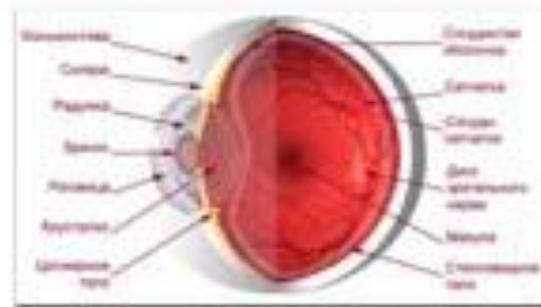
**Оборудование для демонстрации:**

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 предохраняющая окраска живых организмов.	словесный	рассказ

