

## Отчет о проверке на заимствования №1

Автор: [Александр Александрович](#) / ID: 5973158

Проверенный: [Александр Александрович](#) / ID: 5973158

Отчет предоставлен сервисом АнтиПлагиат - [www.antiplagiat.ru](#)

### ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 8  
Начало загрузки: 26.05.2019 17:20:38  
Длительность загрузки: 00:00:01  
Имя документа: Файл: Диплом\_конспект0151  
Формат текста: T27+8  
Тип документа: Выгрузка  
«Ключевые слова» в тексте:  
Символов в тексте: 70554  
Слов в тексте: 8821  
Число предложений: 568

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний отчет: 2019.05.26  
Начало проверки: 26.05.2019 17:20:39  
Длительность проверки: 00:00:02  
Контент: 100%  
Модель поиска:  

заимствования	цитирования	уникальность
22.81%	0%	67.19%

*Научный рукова*

*Трубицина Е.И. Студент*



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.Астафьева**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики  
Кафедра физики и методики обучения физике

Мальгина Александра Николаевна

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**КОНСТРУКТОР УРОКА КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ**  
**ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО**  
**ФИЗИКЕ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы Физика и  
информатика

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ**

Зав. кафедрой  
д-р пед. наук, профессор  
18 июня В. И. Тесленко  
(дата и подпись)

Руководитель  
канд. пед. наук, доцент  
Е. И. Трубицина  
(дата и подпись)

Дата защиты 28.06.2018

Обучающийся А. Н. Мальгина  
28.06.2018  
(дата и подпись)

Оценка Отлично  
(прописью)

Красноярск 2018

### **Отзыв руководителя ВКР**

Институт математики, физики и информатики  
Кафедра физики и методики обучения физике  
Студент *Мальгина Александра Николаевна*  
Руководитель к.п.н., доцент *Трубицина Елена Ивановна*

Тема ВКР *Конструктор урока как средство активизации познавательной деятельности учащихся на занятиях по физике*

Оценка соответствия подготовленности студента требованиям ФГОС:

*Мальгина Александра Николаевна при работе над ВКР продемонстрировала высокий уровень подготовки к решению типовых задач профессиональной деятельности учителя физики, а именно разработке моделей учебных занятий по физике с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом; использованию современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения физике, владению современными техническими средствами обучения.*

**Достоинства ВКР:** Основным достоинством работы Александры Николаевны является её практико-ориентированный характер. Все поставленные в ВКР задачи были выполнены.

Практическую значимость представляют разработанные Александрой Николаевной конструкторы четырех занятий по разделу «Световые явления», а также каталог приемов активизации познавательной деятельности учащихся.

**Заключение:**

Выпускная квалификационная работа Мальгиной Александры Николаевны «*Конструктор урока как средство активизации познавательной деятельности учащихся на занятиях по физике*» соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, может быть допущена к защите и заслуживает отметки «**отлично**».

Руководитель \_\_\_\_\_



«18» июня 2018 г.

## **Содержание**

Введение .....	5
Глава 1.....	7
§1.1. Понятие и структура педагогической технологии .....	7
§1.2. Познавательная деятельность учащихся и способы её активизации...	17
Глава 2.....	33
§ 2.1. Конструктор урока и его применение на занятиях по физике .....	33
§2.2. Методические разработки занятий с применением конструктора урока .....	36
Заключение .....	52
Список использованных источников .....	53

## **Введение**

В настоящее время в связи с введением федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего образования перед учителями стоит задача – проведение занятий в соответствии с их требованиями.

Одним из таких требований является организация образовательного процесса таким образом, чтобы учащиеся не получали готовые знания, а сами добывали новые знания, для этого необходимо активизировать их познавательную деятельность.

Для активизации познавательной деятельности можно применять различные методические приёмы педагогической деятельности.

**Цель:** разработка конструктора урока для раздела «Световые явления».

**Объект:** процесс активизации познавательной деятельности.

**Предмет:** применение конструктора урока для активизации познавательной деятельности.

**Достижение поставленной цели обеспечивается решением следующих задач:**

1. изучить научно-методическую литературу;
2. изучить психолого-педагогическую литературу;
3. изучить методику преподавания физики по разделу «Световые явления»;
4. разработать конструктор урока с использованием методических приёмов активизации познавательной деятельности.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, в каждой из которых содержится по два параграфа, заключения и списка используемых источников.

Во введении обоснована актуальность работы, цель, объект, предмет задачи.

В первой главе мы рассматриваем определения понятия педагогической технологии разных авторов, структуру педагогической

технологии, а так же понятие познавательной деятельности и способы её активизации.

Во второй главе представлена разработка конструкторов урока, картотеки приемов, а так же примеры методических разработок конкретного использования конструкторов урока по разделу «Световые явления»

В заключении подведены итоги работы, сделаны выводы, обозначены перспективы дальнейшего использования.

Была проведена публичная апробация на XIX Международном научно-практическом форуме студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и наука XXI века».

## Глава 1

### §1.1. Понятие и структура педагогической технологии

В настоящее время существует много понятий педагогической технологии.

Педагогическая технология – совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса (Б.Т.Лихачев).

Педагогическая технология – это содержательная техника реализации учебного процесса (В.П.Беспалько).

Педагогическая технология – это описание процесса достижения планируемых результатов обучения (И.П.Волков).

Моё понимание педагогической технологии близко к автору – Лихачев Б.Т.

Педагогическую технологию можно записать в виде формулы:

ПТ = цели + задачи + содержание + методы (приемы, средства) + формы обучения [25].

Понятие «педагогическая технология» можно представить тремя аспектами:

1) научным: педагогические технологии – часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы;

2) процессуально-описательным: описание процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств для достижения планируемых результатов обучения;

3) процессуально-действенным: осуществление педагогического процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств.

Понятие «педагогическая технология» в образовательной практике употребляется на трех иерархически соподчиненных уровнях:

1) **Общепедагогический** уровень: общепедагогическая технология характеризует целостный образовательный процесс в данном регионе, учебном заведении, на определенной ступени обучения.

2) **Частнометодический (предметный)** уровень: частнопредметная педагогическая технология употребляется в значении "частная методика", т.е. как совокупность методов и средств для реализации определенного содержания обучения и воспитания в рамках одного предмета, класса, учителя (методика преподавания предметов, методика компенсирующего обучения, методика работы учителя, воспитателя).

3) **Локальный (модульный)** уровень: локальная технология представляет собой технологию отдельных частей учебно-воспитательного процесса, решение частных дидактических и воспитательных задач (технология отдельных видов деятельности, формирования понятий, воспитание отдельных личностных качеств, технология урока, усвоения новых знаний, технология повторения и контроля материала, технология самостоятельной работы и др.) [26].

Структура педагогической технологии.

Педагогическая технология очень связана с учебным процессом – деятельностью учителя и ученика, ее структурой, средствами, методами и формами. Поэтому в структуру педагогической технологии входят:

а) концептуальная основа;

б) содержательная часть обучения:

- цели обучения – общие и конкретные;
- содержание учебного материала;

в) процессуальная часть – технологический процесс:

- организация учебного процесса;
- методы и формы учебной деятельности школьников;
- методы и формы работы учителя;

- деятельность учителя по управлению процессом усвоения материала;

- диагностика учебного процесса.

Критерии технологичности.

Любая педагогическая технология должна удовлетворять некоторым основным методологическим требованиям (критериям технологичности).

Концептуальность. Каждой педагогической технологии должна быть присуща опора на определенную научную концепцию, включающую философское, психологическое, дидактическое и социально-педагогическое обоснование достижения образовательных целей.

Системность. Педагогическая технология должна обладать всеми признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью.

Управляемость предполагает возможность диагностического целеполагания, планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, варьирования средствами и методами с целью коррекции результатов.

Эффективность. Современные педагогические технологии существуют в конкурентных условиях и должны быть эффективными по результатам и оптимальными по затратам, гарантировать достижение определенного стандарта обучения.

Воспроизводимость подразумевает возможность применения (повторения, воспроизведения) педагогической технологии в других однотипных образовательных учреждениях, другими субъектами [26].

Технология и содержание образования.

В настоящее время в педагогике утвердилось представление о единстве содержательных и процессуальных компонентов образовательной системы: целей, содержания, методов, форм и средств обучения. В процессе совершенствования и вариаций педагогических технологий их компоненты проявляют различную степень консервативности: чаще всего варьируются

процессуальные аспекты обучения, а содержание изменяется лишь по структуре, дозировке, логике. При этом содержание образования как сущностная часть образовательной технологии во многом определяет и ее процессуальную часть, хотя кардинальные изменения методов влекут глубокие преобразования целей, содержания и форм. Таким образом, процессуальная и содержательная части технологии образования адекватно отражают друг друга.

Между ними есть еще один опосредующий компонент – важнейшее дидактическое средство – школьный учебник, играющий важнейшую роль в определении содержания образования, процессуальной части технологии и в реализации их единства. В последние годы в нашей стране создано большое количество разных учебников, что в сочетании с разнообразием выбора педагогических технологий теоретически делает возможным дальнейшее повышение качества образования [20].

#### Технология и мастерство.

Одна и та же технология может осуществляться различными исполнителями более или менее добросовестно, точно по инструкции или творчески. В этом исполнении неизбежно присутствует личностная компонента мастера, определенная специфика, но определяющей является компонента, характеризующая закономерности усвоения материала, состав и последовательность действий учащихся. Конечно, результаты будут различными, однако близкими к некоторому среднему значению, характерному для данной технологии. Таким образом, технология работы опосредуется свойствами личности, но только опосредуется, а не определяется.

Источники и составные части новых педагогических технологий. Любая современная педагогическая технология представляет собой синтез достижений педагогической науки и практики, сочетание традиционных элементов прошлого опыта и того, что рождено общественным прогрессом,

гуманизацией и демократизацией общества. Ее источниками и составными элементами являются:

- социальные преобразования и новое педагогическое мышление;
- наука - педагогическая, психологическая, общественные науки;
- передовой педагогический опыт;
- опыт прошлого, отечественный и зарубежный; народная педагогика (этнопедагогика) [15].

Основные признаки технологии: Во-первых, технология определяется как деятельность, деятельность учителя и учащихся, во-вторых, эта деятельность обязательно опирается на педагогические законы и закономерности, в-третьих, обучающая и учебная деятельность предварительно тщательно проектируются, в-четвертых, она дает гарантированно высокий результат.

Специфика педагогической технологии состоит в том, что в ней конструируется и осуществляется такой учебный процесс, который должен гарантировать достижение поставленных целей.

Г.Е. Муравьева на основе анализа литературы выделяет основные признаки или характеристики технологии обучения как процедуры деятельности: целенаправленность, целостность, научная обоснованность, направленность на результат, планируемость, высокая эффективность, системность, комфортность для учителя и учащихся, законосообразность, проектируемость, надежность, гарантированность результата [10].

В.В. Юдин выделил следующие признаки педагогической технологии: четкость и определенность в фиксации результата, наличие критериев его достижения, пошаговая и формализованная структура деятельности субъектов обучения, определяющая переносимость и повторяемость опыта.

Е. О. Иванова указывает на то, что к наиболее важным признакам педагогических технологий относятся:

- педагогическая идея, то есть определенная методологическая, философская позиция (технология процесса передачи знаний и технология развития личности);

- фиксированная последовательность педагогических действий, операций, коммуникаций выстраиваемая в соответствии с целевыми установками, конкретным ожидаемым результатом;

- процесс взаимодействия учителя и учащихся с учетом их индивидуальных характеристик и дидактических принципов обучения; воспроизводство любым учителем элемента педагогической технологии, что гарантирует достижение планируемых результатов (государственного стандарта) всеми школьниками;

- диагностические процедуры, содержащие критерии, показатели и инструментарий измерения результатов деятельности.

В современной педагогике существуют попытки дать некую классификацию известных технологий обучения. Вне классификации трудно сравнивать и оценивать, а значит, и выбирать для использования ту или иную технологию [8].

В научной литературе можно встретить классификации технологий обучения по разным основаниям:

- по признаку новизны: традиционные, инновационные;
- по результату обучения: технология полного усвоения, технология развивающего обучения;

- по ориентации средств и методов обучения на определенные структуры личности: наглядно-образные технологии, операционные технологии, информационные технологии, действенно-практические технологии, технологии самоуправления учебной деятельностью;

- по доминирующей учебной форме: технология урока, технология групповой работы, технология коллективного обучения, игровые технологии обучения;

- по характеру педагогического взаимодействия: авторитарные технологии обучения, технологии свободного выбора, интерактивные (диалоговые) технологии [16].

Все эти классификации имеют, существуют в контексте определенных образовательных систем, в рамках различных теоретических концепций в дидактике.

Одной из важнейших характеристик процесса обучения является характер познавательной деятельности учащихся. На основании этого критерия технологии обучения делятся на две обширные группы:

1. технологии репродуктивной познавательной деятельности;
2. технологии продуктивной познавательной деятельности.

Технологии первой группы направлены на объяснение знания, они ставят целью добиться непосредственного понимания учащимися явлений и процессов, которые изучаются. Все средства этих технологий служат тому, чтобы ученик логически усвоил предметные понятия, запомнил информацию и был готов ее воспроизводить устно и письменно, применять в адекватных ситуациях.

Технологии продуктивной познавательной деятельности нацелены на то, чтобы ученики от понимания общего для всех смысла того или иного научного факта, взаимосвязей, содержащихся в общепринятых научных определениях, переходили к более высокому уровню понимания – к пониманию как интерпретации, как осмыслению, то есть рождению своего индивидуального смысла. Эти технологии организуют для учащихся собственные пути к новому знанию, переживание открытия знания [31].

При большом разнообразии педагогических технологий в современной дидактике сложился общий план их анализа. В каждой технологии автор должен видеть:

- уровень ее применения;
- философскую основу;
- ведущую концепцию усвоения знаний;

- отличительный характер содержания образования;
- организационные формы обучения;
- категорию обучаемых.

По уровню применения выделяются общепедагогические, частнометодические (предметные) и локальные (модульные) технологии.

По философской основе: материалистические и идеалистические, диалектические и метафизические, научные и религиозные, гуманистические и антигуманные, антропософские и теософские, прагматические и экзистенциалистические, свободного воспитания и принуждения и другие разновидности [25].

По ведущему фактору психического развития: биогенные, социогенные, психогенные и идеалистические технологии. Конкретная технология всегда комплексна, но может считать один из факторов (биогенных, социогенных, психогенных) основным в развитии личности.

По научной концепции усвоения опыта выделяются ассоциативно-рефлекторные, бихевиористские, гештальттехнологии, интериоризаторские, развивающие.

По ориентации на личностные структуры:

- информационные технологии (формирование ЗУН);
- операционные (формирование способов умственных действий – СУД);
- эмоционально-художественные и эмоционально-нравственные (формирование сферы эстетических и нравственных отношений – СЭН);
- технологии саморазвития (формирование самоуправляющих механизмов личности – СУМ);
- эвристические (развитие творческих способностей) и прикладные (формирование действенно-практической сферы – СПД).

По характеру содержания и структуры: обучающие и воспитывающие, светские и религиозные, общеобразовательные и профессионально-ориентированные, гуманитарные и технократические, различные отраслевые,

частнопредметные, монотехнологии, комплексные (политехнологии) и проникающие технологии.

В монотехнологиях весь педагогический процесс строится на какой-либо одной приоритетной, доминирующей идее, принципе, концепции, в комплексных – комбинируется из элементов различных монотехнологий. Технологии, элементы которых наиболее часто включаются в другие технологии, называются проникающими.

Способ, метод, средство обучения определяют названия многих существующих технологий: догматические, репродуктивные, объяснительно-иллюстративные, программированного обучения, проблемного обучения, развивающего обучения, саморазвивающего обучения, диалогические, коммуникативные, игровые, творческие и др [24].

По категории обучающихся:

- массовая (традиционная) школьная технология, рассчитанная на усредненного ученика;
- технология продвинутого уровня (углубленного изучения предметов, гимназического, лицейского, специального образования и др.);
- технология компенсирующего обучения (педагогической коррекции, поддержки, выравнивания и т.п.);
- различные викариологические технологии (сурдо-, орто-, тифло-, олигофренопедагогика);
- технологии работы с отклоняющимися (трудными и одаренными) детьми в рамках массовой школы.

Классификация педагогических технологий по типу организации и управления познавательной деятельностью (В.П. Беспалько)

Взаимодействие педагога с обучающимся может быть разомкнутым (неконтролируемая и некорректируемая деятельность обучающихся), циклическим (с контролем, самоконтролем и взаимоконтролем), рассеянным (фронтальным) или направленным (индивидуальным) и ручным (вербальным) или автоматизированным (с помощью средств обучения).

Сочетание этих признаков определяет следующие виды технологий (по В.П. Беспалько – дидактических систем):

1. классическое лекционное обучение;
2. обучение с помощью аудиовизуальных технических средств;
3. система «консультант»;
4. обучение с помощью учебной книги – самостоятельная работа;
5. система «малых групп» – групповые, дифференцированные способы обучения;
6. компьютерное обучение;
7. система «Репетитор» – индивидуальное обучение;
8. «программное обучение», для которого имеется заранее составленная программа.

В практике обычно выступают различные комбинации этих «монодидактических» систем: традиционная классно-урочная система Я.А.Коменского; современное традиционное обучение; групповые и дифференцированные способы обучения; программированное обучение [5].

Принципиально важной стороной в педагогической технологии является позиция ребенка в образовательном процессе, отношение к ребенку со стороны взрослых. Здесь выделяется несколько технологий:

1. Авторитарные технологии, в которых предусматриваются «субъект-объектные» отношения. Эти технологии характеризуются жесткой организацией педагогического процесса, подавлением инициативы и самостоятельности обучающихся, применением требований и принуждения.

2. Высокой степенью невнимания к личности обучающегося отличаются дидактоцентрические технологии, предусматривающие «субъект-объектные» отношения педагога и обучающихся, приоритет обучения над воспитанием. Главными факторами формирования личности считаются дидактические средства.

3. Личностно ориентированные технологии ставят в центр всей образовательной системы личность обучающегося, обеспечение

бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализации природных потенциалов. Личностно ориентированные технологии характеризуются антропоцентричностью (личность обучающегося – цель образовательной системы), гуманистической и психотерапевтической направленностью и имеет целью разностороннее, свободное и творческое развитие обучающегося.

4. Гуманно-личностные технологии основаны на идеях всестороннего уважения к обучающемуся, оптимистической верой в его творческие силы, отвергают принуждение.

5. Технологии сотрудничества реализуют демократизм, равенство, партнерство в «субъект-субъектных» отношениях педагога и обучающихся.

6. Технологии свободного воспитания делают акцент на предоставление ребенку свободы выбора и самостоятельности в сфере его жизнедеятельности. Осуществляя выбор, ребенок наилучшим способом реализует позицию субъекта, идя к результату от внутреннего убеждения, а не от внешнего воздействия.

7. Эзотерические технологии основаны на учении об эзотерическом (подсознательном) знании – Истине и путях, ведущих к ней. Педагогический процесс – это не сообщение, не обобщение, а приобщение к Истине. В эзотерической парадигме сам человек становится центром информационного взаимодействия с Вселенной [18].

## **§1.2. Познавательная деятельность учащихся и способы её активизации**

Познавательная деятельность – это единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений учащихся (производительный и общественно полезный труд, ценностно-ориентационная и художественно-эстетическая деятельность, общение), а также путем выполнения различных предметно-

практических действий в учебном процессе (экспериментирование, конструирование, решение исследовательских задач и т.п.). Но только в процессе обучения познание приобретает четкое оформление в особой, присущей только человеку, учебно-познавательной деятельности или учении.

Обучение, как и всякий другой процесс, связано с движением. Оно, как и целостный педагогический процесс, имеет задачу структуру, а, следовательно, и движение в процессе обучения идет от решения одной учебной задачей к другой, продвигая учащегося по пути познания: от незнания к знанию, то неполного знания к более полному и точному. Обучение не сводится к механической «передаче» знаний, умений и навыков, т.к. обучение является двусторонним процессом, в котором тесно взаимодействуют педагоги и учащиеся: преподавание и учение [3].

Отношение учащихся к учению преподавателя обычно характеризуется активностью.

Активность (учения, освоения, содержания и т.п.) определяет степень (интенсивность, прочность) «соприкосновения» обучаемого с предметом его деятельности.

В структуре активности выделяются следующие компоненты:

- готовность выполнять учебные задания;
- стремление к самостоятельной деятельности;
- сознательность выполнения заданий;
- систематичность обучения;
- стремление повысить свой личный уровень и другие.

С активностью непосредственно сопрягается еще одна важная сторона мотивации учения учащихся это самостоятельность, которая связана с определением объекта, средств деятельности, её осуществления самим учащимся без помощи взрослых и учителей. Познавательная активность и самостоятельность неотделимы друг от друга: более активные школьники, как правило, и более самостоятельные; недостаточная собственная

активность учащегося ставит его в зависимость от других и лишает самостоятельности.

Управление активностью учащихся традиционно называют активизацией.

Активизацию можно определить как постоянно текущий процесс побуждения учащихся к энергичному, целенаправленному учению, преодоление пассивной и стереотипичной деятельности, спада и застоя в умственной работе [19].

Главная цель активизации – формирование активности учащихся, повышение качества учебно-воспитательного процесса.

В педагогической практике используются различные пути активизации познавательной деятельности, основные среди них – разнообразие форм, методов, средств обучения, выбор таких их сочетаний, которые в возникших ситуациях стимулируют активность и самостоятельность учащихся.

Наибольший активизирующий эффект на занятиях дают ситуации, в которых учащиеся сами должны:

- отстаивать свое мнение;
- принимать участие в дискуссиях и обсуждениях;
- ставить вопросы своим товарищам и преподавателям;
- рецензировать ответы товарищей;
- оценивать ответы и письменные работы товарищей;
- заниматься обучением отстающих;
- объяснять более слабым учащимся непонятные места;
- самостоятельно выбирать посильное задание;
- находить несколько вариантов возможного решения познавательной задачи (проблемы);
- создавать ситуации самопроверки, анализа личных познавательных и практических действий;
- решать познавательные задачи путем комплексного применения известных им способов решения.

Очень важно, чтобы учебно-познавательная деятельность учащихся носила творческий, поисковый характер и по возможности включала в себя элементы анализа и обобщения. Процесс изучения того или иного явления или проблемы должны по всем признакам носить исследовательский характер. Это является еще одним важным принципом активизации учебно-познавательной деятельности: принцип исследования изучаемых проблем и явлений.

Все это требует применять такие формы и методы обучения, которые по возможности учитывали бы индивидуальные особенности каждого учащегося, т.е. реализовать принцип индивидуализации учебного процесса.

Не менее важным в учебном процессе является механизм самоконтроля и саморегулирования, т.е. реализация принципа самообучения. Данный принцип позволяет индивидуализировать учебно-познавательную деятельность каждого учащегося на основе их личного активного стремления к пополнению и совершенствованию собственных знаний и умений, изучая самостоятельно дополнительную литературу, получая консультации [21].

Активность как самостоятельной, так и коллективной деятельности учащихся возможна лишь при наличии стимулов. Поэтому в числе принципов активизации особое место отводится мотивации учебно-познавательной деятельности. Главным в начале активной деятельности должна быть не вынужденность, а желание учащегося решить проблему, познать что-либо, доказать, оспорить.

Существуют также уровни познавательной активности (табл. 1).

Таблица 1

### **Уровни познавательной активности**

<b>Первый уровень - воспроизводящая активность</b>	<b>Второй уровень - интерпретирующая активность</b>	<b>Третий уровень - творческий</b>
<p>Характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, овладеть способом его применения по образцу. Этот уровень отличается неустойчивостью волевых усилий школьника, отсутствием у учащихся интереса к углублению знаний, отсутствие вопросов типа: «Почему?»»</p>	<p>Характеризуется стремлением учащегося к выявлению смысла изучаемого содержания, стремлением познать связи между явлениями и процессами, овладеть способами применения знаний в измененных условиях. Характерный показатель: большая устойчивость волевых усилий, которая проявляется в том, что учащийся стремится довести начатое дело до конца, при затруднении не отказывается от выполнения задания, а ищет пути решения</p>	<p>Характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ. Характерная особенность – проявление высоких волевых качеств учащегося, упорство и настойчивость в достижении цели, широкие и стойкие познавательные интересы. Данный уровень активности обеспечивается возбуждением высокой степени рассогласования между тем, что учащийся знал, что уже встречалось в его опыте и новой информацией, новым явлением. Активность, как качество деятельности личности, является неотъемлемым условием и показателем реализации любого принципа обучения</p>

При выборе тех или иных методов обучения необходимо, прежде всего, стремиться к продуктивному результату. При этом от учащегося требуется не только понять, запомнить и воспроизвести полученные знания, но и уметь ими оперировать, применять их в практической деятельности, развивать, ведь степень продуктивности обучения во многом зависит от уровня активности учебно-познавательной деятельности учащегося.

Принципы активизации познавательной деятельности учащихся:

1. Принцип проблемности.

Прежде всего, в качестве основополагающего принципа следует рассматривать принцип проблемности. Путем последовательно усложняющихся задач или вопросов создать в мышлении учащегося такую проблемную ситуацию, для выхода из которой ему не хватает имеющихся

знаний, и он вынужден сам активно формировать новые знания с помощью преподавателя и с участием других слушателей, основываясь на своем или чужом опыте, логике. Таким образом, учащийся получает новые знания не в готовых формулировках преподавателя, а в результате собственной активной познавательной деятельности. Особенность применения этого принципа в том, что оно должно быть направлено на решение соответствующих специфических дидактических задач: разрушение неверных стереотипов, формирование прогрессивных убеждений, экономического мышления.

Особенности применения данного принципа в процессе преподавания экономических дисциплин требуют и специфических форм проведения занятий, педагогических приемов и методов. И самое главное, что содержание проблемного материала должно подбираться с учетом интересов учащихся.

Одной из главных задач обучения является формирование и совершенствование умений и навыков, в том числе умения применять новые знания.

2. Принцип обеспечения максимально возможной адекватности учебно-познавательной деятельности характеру практических задач.

Следующим принципом является обеспечение максимально возможной адекватности учебно-познавательной деятельности характеру практических задач. Суть данного принципа заключается в том, чтобы организация учебно-познавательной деятельности учащихся по своему характеру максимально приближалась к реальной деятельности. Это и должно обеспечить в сочетании с принципом проблемного обучения переход от теоретического осмысления новых знаний к их практическому осмыслению.

3. Принцип взаимообучения

Не менее важным при организации учебно-познавательной деятельности учащихся является принцип взаимообучения. Следует иметь в виду, что учащиеся в процессе обучения могут обучать друг друга, обмениваясь знаниями. Для успешного самообразования необходимы не

только теоретическая база, но и умение анализировать и обобщать изучаемые явления, факты, информацию; умение творчески подходить к использованию этих знаний; способность делать выводы из своих и чужих ошибок; уметь актуализировать и развивать свои знания и умения.

#### 4. Принцип исследования изучаемых проблем

Очень важно, чтобы учебно-познавательная деятельность учащихся носила творческий, поисковый характер и по возможности включала в себя элементы анализа и обобщения. Процесс изучения того или иного явления или проблемы должны по всем признакам носить исследовательский характер. Это является еще одним важным принципом активизации учебно-познавательной деятельности: принцип исследования изучаемых проблем и явлений.

#### 5. Принцип индивидуализации

Для любого учебного процесса важным является принцип индивидуализации – это организация учебно-познавательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей учащегося. Для обучения этот принцип имеет исключительное значение, т.к. существует очень много психофизических особенностей:

- состав аудитории (комплектование групп),
- адаптация к учебному процессу,
- способность к восприятию нового и т.п.

Все это требует применять такие формы и методы обучения, которые по возможности учитывали бы индивидуальные особенности каждого учащегося, т.е. реализовать принцип индивидуализации учебного процесса.

#### 6. Принцип самообучения

Не менее важным в учебном процессе является механизм самоконтроля и саморегулирования, т.е. реализация принципа самообучения. Данный принцип позволяет индивидуализировать учебно-познавательную деятельность каждого учащегося на основе их личного активного стремления

к пополнению и совершенствованию собственных знаний и умений, изучая самостоятельно дополнительную литературу, получая консультации.

## 7. Принцип мотивации

Активность как самостоятельной, так и коллективной деятельности учащихся возможна лишь при наличии стимулов. Поэтому в числе принципов активизации особое место отводится мотивации учебно-познавательной деятельности. Главным в начале активной деятельности должна быть не вынужденность, а желание учащегося решить проблему, познать что-либо, доказать, оспорить.

Принципы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, также как и выбор методов обучения, должны определяться с учетом особенностей учебного процесса. Помимо принципов и методов, существуют также и факторы, которые побуждают учащихся к активности, их можно назвать еще и как мотивы или стимулы преподавателя, что бы активизировать деятельность учащихся [9].

Способы активизации познавательной деятельности учащихся.

### 1. Применение нетрадиционных форм урока.

Анализ педагогической литературы позволил выделить несколько десятков типов нестандартных уроков. Их названия дают некоторое представление о целях, задачах, методике проведения таких занятий. Наиболее распространенные из них: занятия – «погружения»; занятия – деловые игры; занятия – пресс-конференции; занятия – соревнования; занятия типа КВН; театрализованные занятия; занятия – консультации; компьютерные занятия; занятия с групповыми формами работы; занятия взаимообучения учащихся; занятия творчества; занятия – аукционы; занятия, которые ведут учащиеся; занятия – зачеты; занятия – сомнения; занятия – творческие отчеты; занятия – формулы; занятия – конкурсы; занятия – обобщения; занятия – фантазии; занятия – игры; занятия – концерты; занятия – диалоги; занятия – экскурсии; межпредметные занятия.

Конечно, нестандартные уроки, необычные по замыслу, организации, методике проведения, больше нравятся учащимся, чем будничные учебные занятия со строгой структурой и установленным режимом работы. Поэтому, по мнению И. П. Подласого, практиковать такие уроки следует всем педагогам. Но превращать нестандартные уроки в главную форму работы, вводить их в систему нецелесообразно из-за большой потери времени, отсутствия серьезного познавательного труда, невысокой результативности.

## 2. Использование нетрадиционных форм учебных занятий.

1) Интегрированные (межпредметные) занятия, объединённые единой темой или проблемой.

2) Комбинированные (лекционно-семинарские и лекционно-практические) занятия, способствующие длительной концентрации внимания и системному восприятию учебного материала.

3) Проектные занятия, направленные на воспитание культуры сотрудничества (субъект-субъектных отношений) и культуры умственного, учебно-продуктивного и творческого труда (субъектобъектных отношений).

Непосредственной целью проектных занятий является развитие умений управлять своей деятельностью, т. е. самостоятельно намечать свои цели, выбирать партнёров, планировать свои действия, практически реализовывать план, представлять результаты своей деятельности, обсуждать их, самому себя оценивать. Проектная работа может быть этапом урока, отдельным занятием, иметь более широкие временные рамки (проектный день, проектная неделя и т. д.). Творческая мастерская как организационная форма обучения имеет целью творческую самореализацию отдельных учащихся или творческих групп. Автономное учение – необходимое для развития самостоятельности обучающихся с учетом индивидуальных темпов их продвижения и с учетом тех каналов и средств обучения, которые им наиболее подходят. Вполне понятно, что от целевых приоритетов зависит и ожидаемый результат не только всего процесса обучения, но и каждого учебного занятия, а соответственно и тот путь, который ведет к данному

результату, то есть этапность занятия, последовательность видов работы, выбор и сочетание способов и приемов общения и содержательная логика. При разных подходах различные формы учебных занятий объединяются в разные по структуре циклы, блоки или другие группировки.

### 3. Применение игровых форм, методов и приёмов обучения.

Игровые формы: ролевые, дидактические, имитационные, организационно-деятельные.

4. Переход от монологического взаимодействия к диалогическому (субъект-субъектному). Такой переход способствует самопознанию, самоопределению и самореализации всех участников диалога.

5. Широкое применение проблемно-задачного подхода (системы познавательных и практических задач, проблемных вопросов, ситуаций).

Виды ситуаций:

- ситуация-выбор, когда имеется ряд готовых решений, в том числе и неправильных, и необходимо выбрать правильное (оптимальное);
- ситуация-неопределенность, когда возникают неоднозначные решения ввиду недостатка данных;
- ситуация-конфликт, которая содержит в своей основе борьбу и единство противоположностей, что, кстати, часто встречается на практике;
- ситуация-неожиданность, вызывающая удивление у обучаемых своей парадоксальностью и необычностью;
- ситуация-предложение, когда преподаватель высказывает предположение о возможности новой закономерности, новой или оригинальной идее, что вовлекает в активный поиск обучаемых;
- ситуация-опровержение, если необходимо доказать несостоятельность какой-либо идеи, какого-либо проекта, решения;
- ситуация-несоответствие, когда она не «вписывается» в уже имеющийся опыт и представления.

6. Использование всех форм учебной работы учащихся. Формы учебной работы учащихся: коллективные, групповые, индивидуальные, фронтальные, парные.

7. Повышение интерактивных методов обучения. Имеется несколько классификаций методов обучения. Среди педагогов распространена традиционная классификация, отраженная во всех учебниках дидактики: методы словесные, наглядные, практические и т. д. В основании этой классификации лежит способ предъявления учебной информации обучаемым. Но данная классификация не позволяет судить о том, какие из методов являются интерактивными.

Если же в основу классификации положить, например, степень самостоятельности учащегося в приобретении знаний, то получается другой набор: репродуктивный, частично-поисковый, поисковый, исследовательский. Такая классификация, как и классификация по уровню исследовательской деятельности обучающихся, напрямую связанных между собой, помогает оценить степень их активности.

8. Систематическое использование различных дидактических средств: тестовые задания; дидактические карточки; проблемные вопросы; терминологические кроссворды и др.

9. Разработка и внедрение авторских развивающих дидактических приёмов.

1) «Хочу спросить» (любой ученик может спросить педагога или товарища по поводу предмета разговора, получает ответ и сообщает о мере своей удовлетворённости полученным ответом).

2) «Для меня сегодняшний урок...» (ожидание от изучения темы, установка на объект изучения, пожелания в адрес организуемых занятий).

3) «Экспертная комиссия» (группа учащихся-помощников преподавателя, которые выражают мнение о ходе занятия, либо выступают экспертами в случае спорных моментов).

4) «Работа в диадах» (предварительное обговаривание вопроса с товарищем, формулировка единого ответа).

5) «Сообщи своё Я» (высказывание предварительного мнения о способе выполнения чего-либо: «Я бы, пожалуй, сделал так...»).

6) Метод недописанного тезиса (письменно или устно: «Самым трудным для меня было...», «Я однажды наблюдал в жизни своей...»).

7) Художественное изображение (схема, рисунок, символичный знак, пиктограмма) и др.

10. Использование всех методов мотивации и стимулирования обучающихся. Под мотивацией понимают совокупность внутренних и внешних движущихся сил, побуждающих человека к деятельности и придающих ей свой определенный смысл. Устойчивая совокупность потребностей и мотивов личности определяет её направленность. У учащихся может и должна быть сформирована устойчивая мотивация в саморазвитии, приобретении новых знаний и умений. Мотивация саморазвития учащихся обусловлена образовательным и потребностями – желанием освоить основы образовательной деятельности или устранить возникшие проблемы, то есть стать более успешным [11].

Степень активности учащихся является реакцией, методы, и приемы работы преподавателя являются показателем его педагогического мастерства.

Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению.

В педагогической практике и в методической литературе традиционно принято делить методы обучения по источнику знаний: словесные (рассказ, лекция, беседа, чтение), наглядные (демонстрация натуральных, экранных и других наглядных пособий, опытов) и практические (лабораторные и практические работы). Каждый из них может быть и более активным и менее активным, пассивным.

Словесные методы

1. Метод дискуссии применяю по вопросам, требующим размышлений, добиваюсь, на своих уроках, чтобы учащиеся могли свободно высказывать свое мнение и внимательно слушать мнение выступающих.

2. Метод самостоятельной работы с учащимися. С целью лучшего выявления логической структуры нового материала дается задание самостоятельно составить план рассказа преподавателя или план-конспект с выполнением установки: минимум текста – максимум информации.

Используя этот план-конспект, учащиеся всегда успешно воспроизводят содержание темы при проверке домашнего задания. Умение конспектировать, составлять план рассказа, ответа, комментированное чтение литературы, отыскивание в нем главной мысли, работа со справочниками, научно-популярной литературой помогают формированию у учащихся теоретического и образно-предметного мышления при анализе и обобщении закономерностей природы.

Для закрепления навыка работы с литературой дают учащимся различные посильные задания.

В классе учащиеся должны постараться не прочитать, а пересказать свое сообщение. При таком виде работы учащиеся учатся анализировать и обобщать материал, а также развивается устная речь. Благодаря этому, учащиеся в последствии не стесняются высказывать свои мысли и суждения.

3. Метод самостоятельной работы с дидактическими материалами.

Организовывая самостоятельную работу следующим образом: дается классу конкретное учебное задание. Пытаясь довести его до сознания каждого учащегося.

Здесь есть свои требования:

- текст нужно воспринимать зрительно (на слух задания воспринимаются неточно, детали быстро забываются, учащиеся вынуждены часто переспрашивать)

- нужно как можно меньше времени тратить на запись текста задания.

#### 4. Метод проблемного изложения.

На уроках используется проблемный подход в обучении учащихся. Основой данного метода является создание на уроке проблемной ситуации. Учащиеся не обладают знаниями или способами деятельности для объяснения фактов и явлений, выдвигают свои гипотезы, решения данной проблемной ситуации. Данный метод способствует формированию у учащихся приемов умственной деятельности, анализа, синтеза, сравнения, обобщения, установления причинно-следственных связей.

Проблемный подход включает в себя логические операции, необходимые для выбора целесообразного решения.

Данный метод включает в себя:

- выдвижение проблемного вопроса;
- создание проблемной ситуации на основе высказывания ученого;
- создание проблемной ситуации на основе приведенных противоположных точек зрения по одному и тому же вопросу;
- демонстрацию опыта или сообщение о нем - основу для создания проблемной ситуации;
- решение задач познавательного характера.

Роль преподавателя при использовании данного метода сводится к созданию на уроке проблемной ситуации и управлению познавательной деятельностью учащихся.

5. Метод самостоятельного решения расчетных и логических задач. Все учащиеся по заданиям самостоятельно решают расчетные или логические (требующие вычислений, размышлений и умозаключений) задачи по аналогии или творческого характера.

- Наглядные методы
- Частично-поисковый.

При применении этого метода преподаватель руководит работой класса. Организуется работа учащихся таким образом, чтобы часть новых заданий они добыли сами. Для этого демонстрируется опыт до объяснения

нового материала; сообщается лишь цель. А учащиеся путем наблюдения и обсуждения решают проблемный вопрос.

- Практические методы.
- Частично-поисковый лабораторный метод.

Учащиеся решают проблемный вопрос и добывают часть новых знаний путем самостоятельного выполнения и обсуждения ученического эксперимента. До лабораторной работы учащимся известна лишь цель, но не ожидаемые результаты [29].

Также используются методы устного изложения – рассказ и лекции.

При подготовке лекций планируется последовательность изложения материала, подбираются точные факты, яркие сравнения, высказывания авторитетных ученых, общественных деятелей.

Также используются приемы управления познавательной деятельностью учащихся:

1) Активизирующие деятельность учащихся на этапе восприятия и сопутствующие пробуждению интереса к изучаемому материалу:

а) прием новизны – включение в содержание учебного материала интересных сведений, фактов, исторических данных;

б) прием семантизации – в основе лежит возбуждение интереса благодаря раскрытию смыслового значения слов;

в) прием динамичности – создание установки на изучение процессов и явлений в динамике и развитии;

г) прием значимости – создание установки на необходимость изучения материала в связи с его биологической, народнохозяйственной и эстетической ценностью;

2) Приемы активизации деятельности учащихся на этапе усвоения изучаемого материала.

а) эвристический прием – задаются трудные вопросы и с помощью наводящих вопросов приводят к ответу.

б) эвристический прием – обсуждение спорных вопросов, что позволяет развить у учащихся умение доказывать и обосновывать свои суждения.

в) исследовательский прием – учащиеся на основе проведенных наблюдений, опытов, анализа литературы, решения познавательных задач должны сформулировать вывод.

3) Приемы активизации познавательной деятельности на этапе воспроизведения полученных знаний.

4) Прием натурализации – выполнение заданий с использованием натуральных объектов, коллекций.

Использовать можно различные варианты оценки работы учащихся на уроке. Для того чтобы высокая познавательная активность сохранилась на уроке, нужно:

1) компетентное и независимое жюри (преподаватель и учащиеся-консультанты из других групп).

2) задания распределять самим преподавателем по правилам, иначе слабым ученикам будет не интересно выполнять сложные задания, а сильным – простые.

3) оценивать деятельность группы и индивидуально каждого ученика.

4) давать творческие домашние задания к обобщающему уроку. При этом могут проявлять себя учащиеся тихие, незаметные на фоне более активных.

Активизацию познавательной деятельности можно проводить также на внеклассных мероприятиях [9].

## Глава 2

### § 2.1. Конструктор урока и его применение на занятиях по физике

Для активизации познавательной деятельности мы предлагаем использовать конструктор урока.

Конструктором урока мы называем совокупность методических приёмов, обеспечивающих целостность и сохранность основных характеристик урока, возникающих в процессе обучения и обеспечивающих его целенаправленную действенность.

Представить конструктора урока можно в различных формах, одна из таких – табличная (табл. 2).

Таблица 2

#### Конструктор урока

Этапы занятия	Методические приёмы		
Организационный этап	Мордашки 1	Светофор 2	Да-нетка 3
Постановка цели и задачи урока	Удивляй 4	Привлекательная цель 5	Ребус 6
Актуализация знаний	Опрос по цепочке 7	Лови ошибку 8	Выборочный контроль 9
Изучение нового материала	Да-нетка 10	Отсроченная отгадка 11	Щадящий опрос 12
Закрепление	Выборочный контроль 13	Своя опора 14	Опрос - итог 15
Домашнее задание	Три уровня д/з 16	Особое задание 17	Идеальное задание 18
Рефлексия	Рейтинг 19	Роль – психолог 20	Мордашки 21

В первом столбце указаны этапы занятия. Во втором столбце указаны методические приемы, которые можно использовать при проведении данного этапа занятия.

Каждый этап занятия может быть представлен с помощью различных методических приемов.

Данные приёмы позволяют активизировать познавательную деятельность учащихся и организовать получение ими знаний.

Для систематизации большого количества накопленных приёмов можно использовать картотеку приёмов (табл. 3).

Таблица 3

### Картотека приёмов

№ карточки	Раздел физики	Тема занятия	Название приёма	Адрес карточки	Примечание
1	Световые явления	Источники света. Распространение света	Лови ошибку	5/1.8	Использовать для повторения, закрепления
2	Световые явления	Отражение света. Закон отражения света	Да – нетка	5/2.10	Использовать для изучения нового материала
3	Световые явления	Преломление света. Закон преломления света	Своя опора	5/3.14	Использовать для повторения, закрепления
4	Световые явления	Линзы. Оптическая сила линзы	Роль – психолог	5/4.20	Использовать для рефлексии
5	Световые явления	Изображения, даваемые линзой	Отсроченная отгадка	5/5.11	Использовать для изучения нового материала

В первом столбце указан номер карточки, на которой записано содержание приёма. Во втором столбце указан раздел физики, к которому относится данная карточка, далее указана тема занятия. В четвертом – название приёма, который можно использовать при проведении занятия. В пятом – адрес приёмов в картотеке, где первая цифра – номер раздела по учебнику, вторая – номер темы в разделе, а третья – номер приёма в таблице конструктора урока. И в шестом – примечание, где поясняется, для какого этапа подходит эта карточка.

Приведем примеры карточек из картотеки приемов для раздела «Световые явления».

Карточка №1

1. Название приёма: Лови ошибку.
2. Формула: ребята ищут ошибку группой, спорят, совещаются....

Придя к определенному мнению, группа выбирает спикера. Спикер передаёт результаты учителю или оглашает задание и результат его решения перед всем классом.

3. Содержание: на дидактических карточках даны выражения, нужно выделить, те в которых имеются ошибки, и исправить их.

1. Существует 5 видов источников света.
2. В переводе с греческого слово «Оптика» означает «видимое».
3. Свет – невидимое излучение.
4. Чтобы во время операции тень от рук хирурга не падала на

человека, надо поставить одну лампу над столом.

5. Луна относится к искусственному, тепловому источнику света.

Карточка №2

1. Название приёма: Да-нетка.
2. Формула: учитель загадывает нечто. Ученики пытаются найти

ответ, задавая вопросы. На эти вопросы учитель отвечает только словами «да», «нет», «и да и нет».

3. Содержание: Учителем задумано физическое явление «Отражение». Ученики должны угадать этот процесс, задавая учителю вопросы, на которые возможен однозначный ответ.

Карточка №3

1. Название приёма: Своя опора.
2. Формула: ученик составляет собственный опорный конспект по

новому материалу.

3. Содержание: учитель предупреждает учеников в начале урока, что нужно составить опорный конспект по теме «Преломление света. Закон преломления света» и составить по нему устный рассказ.

Наличие картотеки позволило нам разработать конструкторы урока для раздела «Световые явления». Методические разработки представлены в следующем параграфе.

## **§2.2. Методические разработки занятий с применением конструктора урока**

В данном параграфе приведены примеры методических разработок конкретного использования конструкторов урока по разделу «Световые явления». На основе этих конструкторов урока можно для параллели трех классов разработать одно и то же занятие в нескольких модификациях, в зависимости от состояния, в котором приходят к нам учащиеся.

К примеру, дети не заинтересованные в физике пришли на первый урок, тогда, их нужно взбодрить и заинтересовать. Для этого можно использовать приемы такие, как – привлекательная цель, отсроченная отгадка, лови ошибку и т.д.

А если дети пришли после урока физической культуры, то их нужно успокоить и настроить на учебный лад, для этого можно применить такие приёмы – своя опора, вопрос к тексту и т.д.

Примеры методических разработок.

Тема занятия: **Источники света. Распространение света**

Организационная форма:

- Комбинированный урок

Цели занятия:

Образовательные:

1. Знать понятие оптики.
2. Знать виды источников света.
3. Объяснять закон прямолинейного распространения света.

Развивающие:

1. Развивать внимание.
2. Развивать воображение.

3. Развивать наблюдательность.
4. Развивать логическое и критическое мышление.

Воспитательные:

1. Формировать познавательный интерес.
2. Воспитывать умение работать в паре.
3. Уважительно относиться к мнению одноклассников.

Методы обучения:

- Эвристическая беседа.
- Объяснительно-репродуктивный.

Приборы и материалы: доска, дидактические карточки, экран, компьютер, проектор, экран, свеча, непрозрачное тело.

Этапы занятия	Уровни активности учащихся		
	Низкий (1, 6 урок)	Средний (2, 3 урок)	Высокий (4, 5 урок)
	Ход урока (с приёмами активизации познавательной деятельности)		
Организационный (2 мин)	<p><i>(Приветствие, проверка отсутствующих и готовности к уроку).</i> Учитель – Здравствуйте ребята! Присаживайтесь. <b>(Отсроченная отгадка 1)</b> А знаете ли вы, для того, чтобы изучить, как наши глаза воспринимают свет, Исаак Ньютон вставлял иглы в глазницу. Он пытался понять является ли свет результатом того, что исходит извне или изнутри. И что он получил, вы узнаете в конце урока</p>	<p><i>(Приветствие, проверка отсутствующих и готовности к уроку).</i> Учитель – Здравствуйте ребята! Присаживайтесь</p>	<p><i>(Приветствие, проверка отсутствующих и готовности к уроку).</i> Учитель – Здравствуйте ребята! Присаживайтесь. <b>(Светофор 2)</b> Для того, чтобы узнать насколько вы готовы к уроку, давайте поиграем с вами в «Светофор», как вы знает, зеленый цвет – полностью готов, желтый – наполовину, красный – вовсе не готов. Пожалуйста, поднимите ваши «светофорчики» вверх. <i>Ученики – Поднимают.</i> Учитель – Теперь я могу начать урок, зная, насколько вы готовы к занятию!</p>
Изучение нового материала (35 мин)	<p>Учитель – Мы сегодня с вами начнём изучать раздел «Световые явления» <i>Слайд -1.</i> Откройте тетради и запишите тему урока:</p>	<p>Учитель – Мы сегодня с вами начнём изучать раздел «Световые явления» <i>Слайд -1.</i> Откройте тетради и запишите тему урока:</p>	<p>Учитель – Мы сегодня с вами начнём изучать раздел «Световые явления» <i>Слайд -1.</i> Откройте тетради и запишите тему урока:</p>

	<p>«Источники света. Распространение света». <b>(Мысленный эксперимент)</b> Учитель – Предлагаю вам на одну минутку закрыть глаза и представить себе «жизнь во тьме». Учитель – Каковы ваши ощущения? <i>Ученики – без света плохо.</i> Учитель – Значит, что свет очень важен для нас. <i>Слайд – 2.</i> <i>На экране цветные картинки с изображениями световых явлений, тепловых явлений, различные предметы, животных.</i> Учитель – Выберите из этих картинок те, которые относятся к нашей теме на ваш взгляд. <i>Ученики выбирают – Солнечное затмение, радугу, молнию, отражение в воде и зеркале, северное сияние, лунное затмение, преломление карандаша в стакане.</i> Учитель – В ясный солнечный день можно наблюдать много интересных явлений. Так, окружающие нас на улице тела дают тень, и от нашего тела также образуется тень. Подойдя к водяной поверхности (луже, пруду), можем увидеть в ней свое отражение, отражения других находящихся рядом предметов. Эти явления</p>	<p>«Источники света. Распространение света». <b>(Мысленный эксперимент)</b> Учитель – Предлагаю вам на одну минутку закрыть глаза и представить себе «жизнь во тьме». Учитель – Каковы ваши ощущения? <i>Ученики – без света плохо.</i> Учитель – Значит, что свет очень важен для нас. <i>Слайд – 2.</i> <i>На экране цветные картинки с изображениями световых явлений, тепловых явлений, различные предметы, животных.</i> Учитель – Выберите из этих картинок те, которые относятся к нашей теме на ваш взгляд. <i>Ученики выбирают – Солнечное затмение, радугу, молнию, отражение в воде и зеркале, северное сияние, лунное затмение, преломление карандаша в стакане.</i> Учитель – В ясный солнечный день можно наблюдать много интересных явлений. Так, окружающие нас на улице тела дают тень, и от нашего тела также образуется тень. Подойдя к водяной поверхности (луже, пруду), можем увидеть в ней свое отражение, отражения других находящихся рядом предметов. Эти явления</p>	<p>«Источники света. Распространение света». <b>(Мысленный эксперимент)</b> Учитель – Предлагаю вам на одну минутку закрыть глаза и представить себе «жизнь во тьме». Учитель – Каковы ваши ощущения? <i>Ученики – без света плохо.</i> Учитель – Значит, что свет очень важен для нас. <i>Слайд – 2.</i> <i>На экране цветные картинки с изображениями световых явлений, тепловых явлений, различные предметы, животных.</i> Учитель – Выберите из этих картинок те, которые относятся к нашей теме на ваш взгляд. <i>Ученики выбирают – Солнечное затмение, радугу, молнию, отражение в воде и зеркале, северное сияние, лунное затмение, преломление карандаша в стакане.</i> Учитель – В ясный солнечный день можно наблюдать много интересных явлений. Так, окружающие нас на улице тела дают тень, и от нашего тела также образуется тень. Подойдя к водяной поверхности (луже, пруду), можем увидеть в ней свое отражение, отражения других находящихся рядом предметов. Эти явления</p>
--	---	---	---

	<p>относятся к световым явлениям. В природе нас поражает разнообразие цветов: зеленые листья летом, коричневая земля, белые ромашки, голубые колокольчики, многоцветная радуга. Это тоже световые явления. Благодаря органу зрения, человек видит окружающий мир, осуществляет связь с окружающей средой, может работать и отдыхать. От того, как освещаются предметы, зависит продуктивность труда. Без достаточного освещения растения не могут нормально развиваться. Знание закономерностей световых явлений позволяет конструировать различные оптические приборы, которые находят широкое применение в практической деятельности человека. Вы сможете объяснить многие световые явления после того, как изучите материал этой главы.</p> <p>Учитель – Запишем в тетрадь. Слайд-3 <i>Оптика – это раздел физики, изучающий световые явления.</i> Что же такое свет? Все мы знаем, что если на тело падает свет, то тело нагревается. Мы с вами изучали тепловые явления и знаем, что теплопередача осуществляется 3</p>	<p>относятся к световым явлениям. В природе нас поражает разнообразие цветов: зеленые листья летом, коричневая земля, белые ромашки, голубые колокольчики, многоцветная радуга. Это тоже световые явления. Благодаря органу зрения, человек видит окружающий мир, осуществляет связь с окружающей средой, может работать и отдыхать. От того, как освещаются предметы, зависит продуктивность труда. Без достаточного освещения растения не могут нормально развиваться. Знание закономерностей световых явлений позволяет конструировать различные оптические приборы, которые находят широкое применение в практической деятельности человека. Вы сможете объяснить многие световые явления после того, как изучите материал этой главы.</p> <p>Учитель – Запишем в тетрадь. Слайд-3 <i>Оптика – это раздел физики, изучающий световые явления.</i> Что же такое свет? Все мы знаем, что если на тело падает свет, то тело нагревается. Мы с вами изучали тепловые явления и знаем, что теплопередача осуществляется 3</p>	<p>относятся к световым явлениям. В природе нас поражает разнообразие цветов: зеленые листья летом, коричневая земля, белые ромашки, голубые колокольчики, многоцветная радуга. Это тоже световые явления. Благодаря органу зрения, человек видит окружающий мир, осуществляет связь с окружающей средой, может работать и отдыхать. От того, как освещаются предметы, зависит продуктивность труда. Без достаточного освещения растения не могут нормально развиваться. Знание закономерностей световых явлений позволяет конструировать различные оптические приборы, которые находят широкое применение в практической деятельности человека. Вы сможете объяснить многие световые явления после того, как изучите материал этой главы.</p> <p>Учитель – Запишем в тетрадь. Слайд-3 <i>Оптика – это раздел физики, изучающий световые явления.</i> Что же такое свет? Все мы знаем, что если на тело падает свет, то тело нагревается. Мы с вами изучали тепловые явления и знаем, что теплопередача осуществляется 3</p>
--	--	--	--

	<p>способами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. теплопроводность</li> <li>2. конвекция</li> <li>3. излучение</li> </ol> <p>Как вы думаете, какой из этих способов относится к световой передаче тепла?  <i>Ученики – Излучение.</i>  Учитель – Верно.  Следовательно, свет – это излучение, но только та его часть, которая воспринимается нашим глазом. Значит...  <i>Слайд-4.</i>  Учитель – Свет – это видимое излучение, воспринимаемое глазом. Запишем это в тетрадь.  Как вы думаете, какое следующее понятие мы будем изучать?  <i>Ученики – Источники света.</i>  Учитель – Верно. Что является источником света?  <i>Ученики – Лампа, Солнце и т. д.</i>  Учитель – Верно. А, чем например, отличаются такие источники света как Солнце и лампа?  <i>Ученики: Солнце – это природа создала, а лампа создана человеком.</i>  Учитель – А как по – другому сказать, Солнце –это какой источник света? А лампа?  <i>Ученики –</i>  <i>Высказывают предположения о том, что одно из них – Солнце это естественный источник света, а другой – лампа искусственный.</i>  Учитель – Зарисуем схему в тетрадь.</p>	<p>способами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. теплопроводность</li> <li>2. конвекция</li> <li>3. излучение</li> </ol> <p>Как вы думаете, какой из этих способов относится к световой передаче тепла?  <i>Ученики – Излучение.</i>  Учитель – Верно.  Следовательно, свет – это излучение, но только та его часть, которая воспринимается нашим глазом. Значит...  <i>Слайд-4.</i>  Учитель – Свет – это видимое излучение, воспринимаемое глазом. Запишем это в тетрадь.  Как вы думаете, какое следующее понятие мы будем изучать?  <i>Ученики – Источники света.</i>  Учитель – Верно. Что является источником света?  <i>Ученики – Лампа, Солнце и т. д.</i>  Учитель – Верно. А, чем например, отличаются такие источники света как Солнце и лампа?  <i>Ученики: Солнце – это природа создала, а лампа создана человеком.</i>  Учитель – А как по – другому сказать, Солнце –это какой источник света? А лампа?  <i>Ученики –</i>  <i>Высказывают предположения о том, что одно из них – Солнце это естественный источник света, а другой – лампа искусственный.</i>  Учитель – Зарисуем схему в тетрадь.</p>	<p>способами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. теплопроводность</li> <li>2. конвекция</li> <li>3. излучение</li> </ol> <p>Как вы думаете, какой из этих способов относится к световой передаче тепла?  <i>Ученики – Излучение.</i>  Учитель – Верно.  Следовательно, свет – это излучение, но только та его часть, которая воспринимается нашим глазом. Значит...  <i>Слайд-4.</i>  Учитель – Свет – это видимое излучение, воспринимаемое глазом. Запишем это в тетрадь.  Как вы думаете, какое следующее понятие мы будем изучать?  <i>Ученики – Источники света.</i>  Учитель – Верно. Что является источником света?  <i>Ученики – Лампа, Солнце и т. д.</i>  Учитель – Верно. А, чем например, отличаются такие источники света как Солнце и лампа?  <i>Ученики: Солнце – это природа создала, а лампа создана человеком.</i>  Учитель – А как по – другому сказать, Солнце –это какой источник света? А лампа?  <i>Ученики –</i>  <i>Высказывают предположения о том, что одно из них – Солнце это естественный источник света, а другой – лампа искусственный.</i>  Учитель – Зарисуем схему в тетрадь.</p>
--	---	---	---



Учитель – Вывод. Что же такое источник света?  
 Слайд - 5.  
 Учитель – Все тела, от которых исходит свет, называют источниками света.  
 Запишем в тетрадь.  
 Учитель – На столах у вас таблица, которую вы должны заполнить.  
*Источники света – это*  
 ...  
*Естественные – примеры.*  
*Искусственные – примеры.*  
 Учитель – Ребята, скажите мне, пожалуйста, в темноте мы видим предметы?  
 Ученики – Нет.  
 Учитель – Правильно, предметы мы видим только тогда, когда они освещены. Излучение, идущее от источника света, попав на предмет, меняет свое направление и попадает нам в глаза.  
 На практике все источники имеют свои размеры. Если размеры светящегося тела меньше расстояния, на котором мы оцениваем его действие, то это тело можно считать точечным источником.  
 Слайд -6.  
 Учитель – Точечный источник – светящееся тело, размеры которого



Учитель – Вывод. Что же такое источник света?  
 Слайд - 5.  
 Учитель – Все тела, от которых исходит свет, называют источниками света.  
 Запишем в тетрадь.  
 Учитель – На столах у вас таблица, которую вы должны заполнить.  
*Источники света – это*  
 ...  
*Естественные – примеры.*  
*Искусственные – примеры.*  
 Учитель – Ребята, скажите мне, пожалуйста, в темноте мы видим предметы?  
 Ученики – Нет.  
 Учитель – Правильно, предметы мы видим только тогда, когда они освещены. Излучение, идущее от источника света, попав на предмет, меняет свое направление и попадает нам в глаза.  
 На практике все источники имеют свои размеры. Если размеры светящегося тела меньше расстояния, на котором мы оцениваем его действие, то это тело можно считать точечным источником.  
 Слайд -6.  
 Учитель – Точечный источник – светящееся тело, размеры которого



Учитель – Вывод. Что же такое источник света?  
 Слайд - 5.  
 Учитель – Все тела, от которых исходит свет, называют источниками света.  
 Запишем в тетрадь.  
 Учитель – На столах у вас таблица, которую вы должны заполнить.  
*Источники света – это*  
 ...  
*Естественные – примеры.*  
*Искусственные – примеры.*  
 Учитель – Ребята, скажите мне, пожалуйста, в темноте мы видим предметы?  
 Ученики – Нет.  
 Учитель – Правильно, предметы мы видим только тогда, когда они освещены. Излучение, идущее от источника света, попав на предмет, меняет свое направление и попадает нам в глаза.  
 На практике все источники имеют свои размеры. Если размеры светящегося тела меньше расстояния, на котором мы оцениваем его действие, то это тело можно считать точечным источником.  
 Слайд -6.  
 Учитель – Точечный источник – светящееся тело, размеры которого

	<p>намного меньше расстояния до освещаемого объекта. Запишем в тетрадь. Громадные звезды, во много раз больше Солнца, воспринимаются нами как точечные источники света, т.к. находятся на большом расстоянии от Земли.</p> <p><i>Слайд 7. Солнечные лучи в лесу, луч от маяка.</i></p> <p>Учитель – Что вы видите?</p> <p>Ученики – Лучи света.</p> <p>Учитель – Следующее понятие световой луч. Световой луч – это линия, вдоль которой распространяется энергия от источника света.</p> <p>Запишем в тетрадь.</p> <p>Учитель – Сейчас мы проведем с вами эксперимент.</p> <p><i>Эксперимент.</i></p> <p><i>Оборудование: Экран, свеча, непрозрачное тело.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ставим экран.</li> <li>2. Зажигаем свечу.</li> <li>3. Помещаем между экраном и свечой непрозрачное тело.</li> <li>4. Описываем устно, то, что видим на экране.</li> <li>5. Двигаем свечу вдоль прямой, ближе и дальше.</li> <li>6. Сравниваем картинки на экране.</li> <li>7. Делаем вывод.</li> </ol> <p>Ученики – Мы наблюдаем тень и полутень.</p> <p>Свет распространяется по прямой линии.</p> <p>Непрозрачное тело</p>	<p>намного меньше расстояния до освещаемого объекта. Запишем в тетрадь. Громадные звезды, во много раз больше Солнца, воспринимаются нами как точечные источники света, т.к. находятся на большом расстоянии от Земли.</p> <p><i>Слайд 7. Солнечные лучи в лесу, луч от маяка.</i></p> <p>Учитель – Что вы видите?</p> <p>Ученики – Лучи света.</p> <p>Учитель – Следующее понятие световой луч. Световой луч – это линия, вдоль которой распространяется энергия от источника света.</p> <p>Запишем в тетрадь.</p> <p>Учитель – Сейчас мы проведем с вами эксперимент.</p> <p><i>Эксперимент.</i></p> <p><i>Оборудование: Экран, свеча, непрозрачное тело.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ставим экран.</li> <li>2. Зажигаем свечу.</li> <li>3. Помещаем между экраном и свечой непрозрачное тело.</li> <li>4. Описываем устно, то, что видим на экране.</li> <li>5. Двигаем свечу вдоль прямой, ближе и дальше.</li> <li>6. Сравниваем картинки на экране.</li> <li>7. Делаем вывод.</li> </ol> <p>Ученики – Мы наблюдаем тень и полутень.</p> <p>Свет распространяется по прямой линии.</p> <p>Непрозрачное тело</p>	<p>намного меньше расстояния до освещаемого объекта. Запишем в тетрадь. Громадные звезды, во много раз больше Солнца, воспринимаются нами как точечные источники света, т.к. находятся на большом расстоянии от Земли.</p> <p><i>Слайд 7. Солнечные лучи в лесу, луч от маяка.</i></p> <p>Учитель – Что вы видите?</p> <p>Ученики – Лучи света.</p> <p>Учитель – Следующее понятие световой луч. Световой луч – это линия, вдоль которой распространяется энергия от источника света.</p> <p>Запишем в тетрадь.</p> <p>Учитель – Сейчас мы проведем с вами эксперимент.</p> <p><i>Эксперимент.</i></p> <p><i>Оборудование: Экран, свеча, непрозрачное тело.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ставим экран.</li> <li>2. Зажигаем свечу.</li> <li>3. Помещаем между экраном и свечой непрозрачное тело.</li> <li>4. Описываем устно, то, что видим на экране.</li> <li>5. Двигаем свечу вдоль прямой, ближе и дальше.</li> <li>6. Сравниваем картинки на экране.</li> <li>7. Делаем вывод.</li> </ol> <p>Ученики – Мы наблюдаем тень и полутень.</p> <p>Свет распространяется по прямой линии.</p> <p>Непрозрачное тело</p>
--	--	--	--

	<p>является преградой для света.  Размеры тени зависят от расстояния между предметом и источником света.  <i>Слайд-9. Тень – та область пространства, в которую свет от источника не попадает.</i>  <i>Слайд-10. Полутень – это та область пространства, в которую свет попадает от части источника.</i>  Учитель – Запишем это.  <b>(Лови ошибку 8)</b>  Учитель –  Следовательно, лучи света проходят сквозь непрозрачное тело и попадают на экран? Правильно я сказала?  Ученики – Нет. Лучи не проходят сквозь непрозрачное тело.  <i>Слайд-11.</i>  <i>Видео – Прямолинейное распространение света.</i>  Учитель – Данный опыт свидетельствует о том, что свет распространяется вдоль прямой линии, т. е. прямолинейно.  <i>Слайд-12.</i>  Учитель – В однородной прозрачной среде свет распространяется прямолинейно. Это закон распространения света.  Запишите в тетрадь.  Учитель – В грандиозных масштабах образование тени и полутени можно наблюдать затмения Солнца и Луны.  <i>Слайд-13.</i>  Учитель – Во время солнечного затмения</p>	<p>является преградой для света.  Размеры тени зависят от расстояния между предметом и источником света.  <i>Слайд-9. Тень – та область пространства, в которую свет от источника не попадает.</i>  <i>Слайд-10. Полутень – это та область пространства, в которую свет попадает от части источника.</i>  Учитель – Запишем это.  <b>(Лови ошибку 8)</b>  Учитель –  Следовательно, лучи света проходят сквозь непрозрачное тело и попадают на экран? Правильно я сказала?  Ученики – Нет. Лучи не проходят сквозь непрозрачное тело.  <i>Слайд-11.</i>  <i>Видео – Прямолинейное распространение света.</i>  Учитель – Данный опыт свидетельствует о том, что свет распространяется вдоль прямой линии, т. е. прямолинейно.  <i>Слайд-12.</i>  Учитель – В однородной прозрачной среде свет распространяется прямолинейно. Это закон распространения света.  Запишите в тетрадь.  Учитель – В грандиозных масштабах образование тени и полутени можно наблюдать затмения Солнца и Луны.  <i>Слайд-13.</i>  Учитель – Во время солнечного затмения</p>	<p>является преградой для света.  Размеры тени зависят от расстояния между предметом и источником света.  <i>Слайд-9. Тень – та область пространства, в которую свет от источника не попадает.</i>  <i>Слайд-10. Полутень – это та область пространства, в которую свет попадает от части источника.</i>  Учитель – Запишем это.  <b>(Лови ошибку 8)</b>  Учитель –  Следовательно, лучи света проходят сквозь непрозрачное тело и попадают на экран? Правильно я сказала?  Ученики – Нет. Лучи не проходят сквозь непрозрачное тело.  <i>Слайд-11.</i>  <i>Видео – Прямолинейное распространение света.</i>  Учитель – Данный опыт свидетельствует о том, что свет распространяется вдоль прямой линии, т. е. прямолинейно.  <i>Слайд-12.</i>  Учитель – В однородной прозрачной среде свет распространяется прямолинейно. Это закон распространения света.  Запишите в тетрадь.  Учитель – В грандиозных масштабах образование тени и полутени можно наблюдать затмения Солнца и Луны.  <i>Слайд-13.</i>  Учитель – Во время солнечного затмения</p>
--	--	--	--

	<p>тень от Луны падает на Землю. Если наблюдатель находится в полосе тени, он видит полное солнечное затмение, при котором Луна полностью скрывает Солнце. При этом небо темнеет, и на нём могут стать видны звёзды. Становится немного прохладней. Такое затмение может продолжаться до 12 минут.</p> <p>Полное солнечное затмение даёт возможность наблюдать внешнюю часть атмосферы Солнца (солнечную корону). В местах полутени только часть Солнца будет закрыта Луной, т.е. произойдёт частное затмение Солнца. В остальных местах на Земле затмения не будет. При частном затмении Луна проходит по диску Солнца не точно по центру, а скрывает только часть этого диска. При этом небо темнеет гораздо слабее, чем при полном затмении, звёзды на нём не видны.</p> <p>Солнечное затмение всегда случается в новолуние. В это время Луна на Земле не видна, потому, что та сторона Луны, которая обращена к Земле, не освещена Солнцем. Из-за этого, кажется, что во время затмения Солнце закрывает черное пятно, взявшееся неизвестно откуда.</p>	<p>тень от Луны падает на Землю. Если наблюдатель находится в полосе тени, он видит полное солнечное затмение, при котором Луна полностью скрывает Солнце. При этом небо темнеет, и на нём могут стать видны звёзды. Становится немного прохладней. Такое затмение может продолжаться до 12 минут.</p> <p>Полное солнечное затмение даёт возможность наблюдать внешнюю часть атмосферы Солнца (солнечную корону). В местах полутени только часть Солнца будет закрыта Луной, т.е. произойдёт частное затмение Солнца. В остальных местах на Земле затмения не будет. При частном затмении Луна проходит по диску Солнца не точно по центру, а скрывает только часть этого диска. При этом небо темнеет гораздо слабее, чем при полном затмении, звёзды на нём не видны.</p> <p>Солнечное затмение всегда случается в новолуние. В это время Луна на Земле не видна, потому, что та сторона Луны, которая обращена к Земле, не освещена Солнцем. Из-за этого, кажется, что во время затмения Солнце закрывает черное пятно, взявшееся неизвестно откуда.</p>	<p>тень от Луны падает на Землю. Если наблюдатель находится в полосе тени, он видит полное солнечное затмение, при котором Луна полностью скрывает Солнце. При этом небо темнеет, и на нём могут стать видны звёзды. Становится немного прохладней. Такое затмение может продолжаться до 12 минут.</p> <p>Полное солнечное затмение даёт возможность наблюдать внешнюю часть атмосферы Солнца (солнечную корону). В местах полутени только часть Солнца будет закрыта Луной, т.е. произойдёт частное затмение Солнца. В остальных местах на Земле затмения не будет. При частном затмении Луна проходит по диску Солнца не точно по центру, а скрывает только часть этого диска. При этом небо темнеет гораздо слабее, чем при полном затмении, звёзды на нём не видны.</p> <p>Солнечное затмение всегда случается в новолуние. В это время Луна на Земле не видна, потому, что та сторона Луны, которая обращена к Земле, не освещена Солнцем. Из-за этого, кажется, что во время затмения Солнце закрывает черное пятно, взявшееся неизвестно откуда.</p>
--	---	---	---

	<p><i>Слайд-14.</i> Учитель – Во время лунного затмения, Луна закрывается уже тенью Земли, которая отбрасывается от планеты, освещенной Солнцем. Лунное затмение возможно только при полной Луне. Различают полные, частичные и полутеневые лунные затмения. При полном лунном затмении, Луна полностью «закрывается» земной тенью, при частичном — Луна погружается в тень только наполовину, при этом, максимально возможное затемнение составляет половину диска Луны. Продолжительность затмения 1 час и больше</p>	<p><i>Слайд-14.</i> Учитель – Во время лунного затмения, Луна закрывается уже тенью Земли, которая отбрасывается от планеты, освещенной Солнцем. Лунное затмение возможно только при полной Луне. Различают полные, частичные и полутеневые лунные затмения. При полном лунном затмении, Луна полностью «закрывается» земной тенью, при частичном — Луна погружается в тень только наполовину, при этом, максимально возможное затемнение составляет половину диска Луны. Продолжительность затмения 1 час и больше</p>	<p><i>Слайд-14.</i> Учитель – Во время лунного затмения, Луна закрывается уже тенью Земли, которая отбрасывается от планеты, освещенной Солнцем. Лунное затмение возможно только при полной Луне. Различают полные, частичные и полутеневые лунные затмения. При полном лунном затмении, Луна полностью «закрывается» земной тенью, при частичном — Луна погружается в тень только наполовину, при этом, максимально возможное затемнение составляет половину диска Луны. Продолжительность затмения 1 час и больше</p>
<p>Подведение итогов занятия (5 мин)</p>	<p>Учитель – Итак, что мы узнали на уроке физики? <i>Ученики – Узнали, что такое свет. Узнали, что такое источник света и какие бывают источники света. Познакомились с понятием точечного источника света, световым лучом, теперь можем дать определения тени и полутени. Больше узнали о солнечном и лунном затмениях.</i> Учитель – А теперь, ответ на эксперимент Ньютона – оба предположения верны, так как палочки в глазах реагируют на определенные частоты</p>	<p>Учитель – Итак, что мы узнали на уроке физики? <i>Ученики – Узнали, что такое свет. Узнали, что такое источник света и какие бывают источники света. Познакомились с понятием точечного источника света, световым лучом, теперь можем дать определения тени и полутени. Больше узнали о солнечном и лунном затмениях</i></p>	<p>Учитель – Итак, что мы узнали на уроке физики? <i>Ученики – Узнали, что такое свет. Узнали, что такое источник света и какие бывают источники света. Познакомились с понятием точечного источника света, световым лучом, теперь можем дать определения тени и полутени. Больше узнали о солнечном и лунном затмениях</i></p>

<p>Рефлексия (3 мин)</p>	<p><b>(Роль - психолог 20)</b> Учитель – Сейчас к нам выйдет наш «психолог» и оценит атмосферу занятия. <i>Выходит, говорит</i> Учитель – Всем спасибо за занятие! До свидания!</p>	<p><b>(Роль - психолог 20)</b> Учитель – Сейчас к нам выйдет наш «психолог» и оценит атмосферу занятия. <i>Выходит, говорит</i> Учитель – Всем спасибо за занятие! До свидания!</p>	<p><b>(Роль - психолог 20)</b> Учитель – Сейчас к нам выйдет наш «психолог» и оценит атмосферу занятия. <i>Выходит, говорит</i> Учитель – Всем спасибо за занятие! До свидания!</p>
------------------------------	---	---	---

## **Лабораторная работа «Получение изображения при помощи**

**линзы»**

### Организационная форма:

- Фронтальная лабораторная работа

### Цели занятия:

Образовательные:

1. Уметь экспериментально получать изображения, даваемые линзой.

2. Уметь определять фокусное расстояние линзы.

Развивающие:

1. Развивать внимание.

2. Развивать воображение.

3. Развивать наблюдательность.

4. Развивать логическое и критическое мышление.

Воспитательные:

1. Формировать познавательный интерес.

2. Воспитывать умение работать в паре.

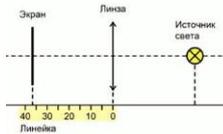
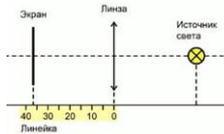
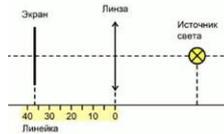
3. Уважительно относиться к мнению одноклассников.

### Методы обучения:

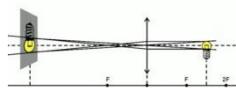
- Практический

Приборы и материалы: линза, экран, лампа, линейка.

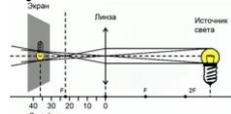
Этапы занятия	Уровни активности учащихся		
	Низкий (1, 6 урок)	Средний (2, 3 урок)	Высокий (4, 5 урок)
	Ход урока (с приёмами активизации познавательной деятельности)		
Организационный	<p>(Приветствие, проверка отсутствующих и готовности к уроку).</p> <p><b>(Деловая игра)</b> Учитель – Здравствуйте, уважаемые коллеги, как вы видите, сегодня мы с вами находимся в научной лаборатории! У каждого на столе, в том числе и у меня находится оборудование: линза, экран, лампа, линейка. <i>Показываю все.</i> Сегодня, мы с вами вместе будем учиться следующему: 1. Получать изображение, даваемое линзой 2. Определять фокусное расстояние линзы. Итак, приступим</p>	<p>(Приветствие, проверка отсутствующих и готовности к уроку).</p> <p>Учитель – Здравствуйте ребята! Присаживайтесь. У каждого на столе находится оборудование: линза, экран, лампа, линейка. <i>Показываю все.</i> Сегодня, вы будете учиться следующему: 1. Получать изображение, даваемое линзой 2. Определять фокусное расстояние линзы. Итак, приступим</p>	<p>(Приветствие, проверка отсутствующих и готовности к уроку).</p> <p><b>(Мордашки 1)</b> Учитель – Здравствуйте ребята! Присаживайтесь. Предлагаю вам, начать наш урок с наших «Мордашек»! Где, веселая улыбка – это хорошее настроение, грустная улыбка – это плохое настроение, а прямая улыбка – среднее. <i>Показывают.</i> Учитель – Огромное спасибо, надеюсь, что к концу урока настроение некоторых из вас поменяется в лучшую сторону. <b>(Опрос по цепочке 7)</b> Учитель – А сейчас, я буду задавать вам вопросы, чтобы понять хорошо ли вы подготовились к лабораторной работе, все ли выучили определения?! Отвечать будем по цепочке. 1. Что такое свет? 2. Какие виды источников света вы знаете? 3. Что такое линза? 4. Какие линзы вы знаете? 5. Существует ли</p>

			<p>вогнутая линза?          Если нет, то какая существует?          6. Как звучит закон распространения света?          7. Как звучит закон преломления света?          Ну а теперь, приступим к лабораторной работе.          У каждого на столе находится оборудование: линза, экран, лампа, линейка.  <i>Показываю все.</i>          Сегодня, вы будете учиться следующему:          1. Получать изображение, даваемое линзой          2. Определять фокусное расстояние линзы.          Итак, приступим</p>
<p>Практическая часть</p>	<p>Учитель – Для получения фокусного расстояния мы расположим источник света как можно дальше от линзы, а экран расположим таким образом, чтобы было удобно отсчитывать расстояния.</p>  <p>Экран будем перемещать до получения четкого и ясного изображения, мы должны получить светящуюся, очень яркую точку. Это и есть изображение, полученное в фокусе</p>	<p>Учитель – Для получения фокусного расстояния вы расположите источник света как можно дальше от линзы, а экран расположите таким образом, чтобы было удобно отсчитывать расстояния.</p>  <p>Экран будете перемещать до получения четкого и ясного изображения, вы должны получить светящуюся, очень яркую точку. Это и будет изображение, полученное в фокусе</p>	<p>Учитель – Для получения фокусного расстояния вы расположите источник света как можно дальше от линзы, а экран расположите таким образом, чтобы было удобно отсчитывать расстояния.</p>  <p>Экран будете перемещать до получения четкого и ясного изображения, вы должны получить светящуюся, очень яркую точку. Это и будет изображение, полученное в фокусе</p>

линзы. Постройте это изображение в тетради. Расстояние между линзой и экраном – это фокусное расстояние данной линзы. Оно приблизительно соответствует 15 сантиметрам. Теперь, получим изображение, когда источник света находится между фокусом и двойным фокусом. Располагая, таким образом, источник света, мы получим на экране увеличенное перевернутое изображение источника света. Постройте это изображение в тетради.



А теперь, получим изображение, когда источник света находится за двойным фокусом.



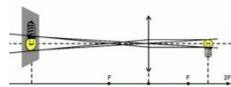
Приближая экран к линзе, получаем четкое изображение источника света. Это изображение уменьшенное и перевернутое. Постройте это изображение в тетради.

Результаты работы сведем в таблицу.

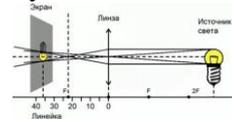
№	F (м)	d (м)	Вид изображения
1	0,15	0,4	уменьшенное, перевернутое, действительное
2	0,15	0,2	увеличенное, перевернутое, действительное

F (м) – фокусное расстояние, измеряется

линзы. Постройте это изображение в тетради. Расстояние между линзой и экраном – это фокусное расстояние данной линзы. Измерьте его. Следом, получите изображение, когда источник света находится между фокусом и двойным фокусом. Располагая, таким образом, источник света, вы получите на экране увеличенное перевернутое изображение источника света. Постройте это изображение в тетради.



А потом, получите изображение, когда источник света находится за двойным фокусом.



Приближая экран к линзе, получите четкое изображение источника света. Это изображение уменьшенное и перевернутое. Постройте это изображение в тетради.

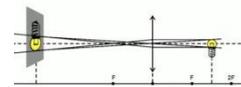
Результаты работы сведете в таблицу.

№	F (м)	d (м)	Вид изображения
1	0,15	0,4	уменьшенное, перевернутое, действительное
2	0,15	0,2	увеличенное, перевернутое, действительное

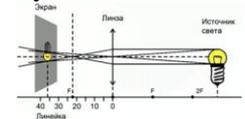
F (м) – фокусное расстояние, измеряется в метрах.

d (м) – расстояние

линзы. Постройте это изображение в тетради. Расстояние между линзой и экраном – это фокусное расстояние данной линзы. Измерьте его. Следом, получите изображение, когда источник света находится между фокусом и двойным фокусом. Располагая, таким образом, источник света, вы получите на экране увеличенное перевернутое изображение источника света. Постройте это изображение в тетради.



А потом, получите изображение, когда источник света находится за двойным фокусом.



Приближая экран к линзе, получите четкое изображение источника света. Это изображение уменьшенное и перевернутое. Постройте это изображение в тетради.

Результаты работы сведете в таблицу.

№	F (м)	d (м)	Вид изображения
1	0,15	0,4	уменьшенное, перевернутое, действительное
2	0,15	0,2	увеличенное, перевернутое, действительное

F (м) – фокусное расстояние, измеряется в метрах.

d (м) – расстояние

	<p>ется в метрах.  <math>d</math> (м) – расстояние между предметом и линзой, измеряется в метрах</p>	<p>между предметом и линзой, измеряется в метрах</p>	<p>между предметом и линзой, измеряется в метрах.  <i>Выполняют лабораторную работу</i></p>
<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Учитель – В выводе по результатам лабораторной работы, необходимо отметить, как изменяется изображение в зависимости от того, где расположен источник света.  Учитель – Мы получили практические навыки определения фокусного расстояния линзы, а также построили изображения, получаемые при помощи линзы</p>	<p>Учитель – В выводе по результатам лабораторной работы, необходимо отметить, как изменяется изображение в зависимости от того, где расположен источник света.  <b>(Роль – подводящий итог)</b>  Учитель – Приглашаю к доске ученика, который подведет итог нашей работы.  <i>Мы получили практические навыки определения фокусного расстояния линзы, а также построили изображения, получаемые при помощи линзы</i>  Учитель – Спасибо за занятие, до свидания!</p>	<p>Учитель – В выводе по результатам лабораторной работы, необходимо отметить, как изменяется изображение в зависимости от того, где расположен источник света.  Учитель – Вы получили практические навыки определения фокусного расстояния линзы, а также построили изображения, получаемые при помощи линзы</p>
<p>Рефлексия</p>	<p><b>(Резюме)</b>  Учитель – Сейчас, мы с вами проведем опрос, возьмите, пожалуйста, листочки. Отвечайте на мои вопросы честно.  1. Что вам понравилось на занятии?  2. Что вам не понравилось на занятии?  3. Что вам мешает учиться лучше?  4. Поставьте мне оценку по 10-балльной системе.</p>	<p>–</p>	<p><b>(Мордашки 21)</b>  Учитель – Ребята, поднимите, пожалуйста, ваши «Мордашки», чтобы я увидела, поменялось ли ваше настроение.  <i>Поднимают.</i>  Учитель – Спасибо за занятие, до свидания!</p>

	Ответ обоснуйте 5. Поставьте себе оценку по 10- балльной системе. Ответ обоснуйте. Учитель – Спасибо за занятие, до свидания!		
--	--	--	--

По разделу «Световые явления» нами было разработано четыре конструктора урока, исключая пятое – итоговое, по каждому из которых можно провести три модификации занятия в зависимости от уровня активности учащихся.

## **Заключение**

В данной работе были выполнены следующие задачи. Во-первых, была проанализирована научно-методическая и психолого-педагогическая литература по теме исследования. Во-вторых, была проанализирована методика преподавания физики учащимся 8 класса по разделу «Световые явления». В-третьих, разработаны четыре конструктора урока с использованием методических приёмов активизации познавательной деятельности учащихся для раздела «Световые явления».

Дальнейшее развитие данной работы в разработке конструкторов урока по всем темам школьного курса физики для основной и старшей школы.

## Список использованных источников

1. Андреев В.И. Педагогика // Москва, 2002
2. Бумаженко Н.И. Введение в педагогическую профессию // Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2014
3. Гин, А. А. Приёмы педагогической техники // М.: ВИТА Пресс, 2018
4. Горев П.М., Утемов В.В. Развитие универсальных учебных действий учащихся основной школы в условиях реализации стандартов нового поколения (ФГОС) // Киров: МЦИТО, 2015
5. Дружинин В.Н. Психология // под общ. ред. В.Н. Дружинина. Питер, 2009
6. Жданова С.Н., Валеева М.А., Яблонских Ю.П. Информационная культура социального педагога // Оренбург: ОренПечать, 2013
7. Загвязинский, В. И. Теория обучения и воспитания: учебник для бакалавров // М.: Издательство Юрайт, 2016
8. Загрекова Л.В., Николина В.В. Педагогика // Нижегородский Государственный Педагогический Университет, 2011
9. Зайцев В.С. Педагогические технологии, Элективный курс для подготовки бакалавров и магистров, Книга 1 // 2012
10. Закон Российской Федерации Об образовании. [Электронный ресурс]. URL: <http://korkinodetsad.ru/page/statja-32-zakona-rf-ob-obrazovanii>
11. Кравчяня, Э.М. Технические средства обучения // Мн.: БГПУ им. М. Танка, 2001
12. Маклаков А.Г. Общая психология // Питер, 2008
13. Микрюков В.Ю. Краткий курс педагогики // 2011
14. Миронов А.В. Как построить урок в соответствии с ФГОС // 2014
15. Перышкин А. В. Физика: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений // М.: Дрофа, 2015
16. Петровский А.В. Психология // М.: Академия, 2000
17. Пидкасистый П.И. Педагогика // М., 2001

18. Подласый И.П. Педагогика // М., 2002
19. Примерные программы основного общего образования. Физика. Естествознание // М.: Просвещение, 2009
20. Седнев В.А., Савченко Н.А. Методические основы подготовки и проведения практических занятий // М: Академия ГПС МЧС России, 2014
21. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. 1 том // М.: НИИ школьных технологий, 2006
22. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. 2 том // М.: НИИ школьных технологий, 2006
23. Сипакова И.Н. Организация самостоятельной работы студентов // 2013
24. Скакун В.А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов // М.: Издательский центр «Академия», 2005
25. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика // 2014
26. Сорокина И.Н. Теория обучения и воспитания // Издательский центр «Академия», 2013
27. Степанов П.В., Степанова И.В. Оценка качества и анализ воспитания в основной и средней школе» // М.: Просвещение, 2014г.
28. Столяренко А.М. Психология и педагогика 3-е изд. // М.: 2010
29. Столяренко Л.Д. Основы психологии: практикум // Феникс, 2000
30. Табачук Н.П. Современные средства оценивания результатов обучения // Хабаровск: Издательство Тихоокеанского государственного университета, 2017
31. Толстова О.С. Педагогические технологии: методические указания // Кинель: РИЦ СГСХА, 2014
32. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. URL: <https://минобрнауки.рф/документы/336>
33. Феррер-и-Гуардия Ф. Современная школа // 2012

34. Финогеева Т.Е., Сердюкова Е.Я. Введение в профессионально-педагогическую деятельность // Луганск: Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко; Книта, 2017

35. Шаповаленко И.В. Возрастная психология // Гардарики, 2005