



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФИЗИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

**Использование приёмов мотивации учебной деятельности  
на примере изучения темы  
«Давление в твёрдых телах, жидкостях и газах»**

**Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
Направленность программы бакалавриата  
«Физика. Математика»  
Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:  
80 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

«11» июня 2020г.

зав. кафедрой ФиМОФ

[подпись] Беспаль И.И.

Выполнил:

Студент группы ОФ-513/084-5-1

Ваулин Максим Евгеньевич [подпись]

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук,

доцент

Карпушев Александр Викторович

[подпись]

Челябинск

2020

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. МОТИВАЦИЯ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ.....	6
1.1 Понятия «мотив» и «мотивация» с психологической и педагогической точки зрения.....	6
1.2 Мотивация деятельности учащихся на уроках физики и создание условий для её развития .....	13
Выводы по I главе .....	22
ГЛАВА 2. ПРИЕМЫ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИКИ УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССА НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРЕДАРИТЕЛЬНОГО ЗНАКОМСТВА С ПРЕДМЕТОМ И КЕЙСОВЫХ ЗАДАНИЙ .....	23
2.1 Использование пропедевтики в качестве средства мотивации младших школьников к изучению физики.....	23
2.2 Использование кейс-метода в качестве приёма повышения мотивации учащихся на уроках физики при изучении темы «Давление в твёрдых телах, жидкостях и газах».....	33
Выводы по 2 главе.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема вовлечения учеников в такой предмет, как физика, уже давно волнует учителей при преподавании этого предмета. Учителя физики очень часто не могут вовлечь учащихся в предмет, а ученики в большинстве своём не могут или не хотят его изучать и понимать. И тогда учителя сталкиваются с такой проблемой, что при изучении теоретического материала и выполнении практических заданий учащиеся не активны на уроке или вообще не проявляют какой-либо заинтересованности в понимании темы урока.

Мы считаем, что для учителя физики одной из первостепенных задач, кроме той, чтобы учащиеся поняли материал урока, является задача, чтобы им стало интересно этот материал понять. Необходимо возбудить в них интерес, чтобы они включились в учебно-познавательную работу на уроке и возможно они даже самостоятельно поймут эту тему. Ну а чтобы "включить" ученика в учебно-познавательную работу, сделать его активным участником учебного процесса, необходима мотивация. Мотивация это одна из первостепенных задач педагога, чтобы ученик проявил любопытство, а затем и интерес к его предмету. Но возбудить в ученике интерес, любопытство, мотивацию не всегда получается у педагогов. И не всегда сами педагоги могут четко констатировать, почему учащийся не хочет учиться, какие стороны мотивации у него не сформированы, в каком случае он не хочет учиться, а в каком сами педагоги не смогли научить его так организовать действия, чтобы появилась мотивация к учению.

В настоящее время, несмотря на многоаспектные исследования мотивационной стороны учения, проведенные отечественными педагогами и психологами, она по-прежнему остается наименее управляемой. Формирование мотивов учения идет в педагогической практике стихийно. Обучающие в большей мере готовы сегодня управлять умственными действиями тех, кого они учат, не понимая того, как пишет В.С. Мерлин,

«управлять действиями человека можно только посредством управления мотивами» [13].

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать «формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов» [24].

Одновременно метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать умение учащегося «самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; владение навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности» [24].

Таким образом, актуальность мотивации обусловлена самой учебной деятельностью, обновлением содержания обучения, формированием у школьников приёмов самостоятельного приобретения знаний, развития активности.

Предмет исследования: обучение физики в основной школе

Объект исследования: методика формирования мотивации как свойства личности способствующей самоорганизации учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении физики.

Цель исследования: сформировать практические рекомендации по увеличению мотивации учения, способствующей самоорганизации учебно-

познавательной деятельности обучающихся.

Задачи:

1. Анализ психолого-педагогической и учебно-методической литературы по теме исследования.
2. Изучить приёмы и способы формирования мотивации учения.
3. Провести систематизацию методов и приёмов по организации мотивационных действий, используемых в современных школах на уроке физики.
4. Разработать практические рекомендации по организации мотивации на уроках физики на основе разработанных рекомендаций.

В качестве эксперимента нами была проведена дидактическая игра «Какой раздел физики тебе нравится больше всего?», которая проводилась на базе гимназии № 80 г. Челябинска во время внеклассного занятия с учащимися 5 класса.

# ГЛАВА 1. МОТИВАЦИЯ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ

## 1.1 Понятия «мотив» и «мотивация» с психологической и педагогической точки зрения

Среди всего многообразия причин, определяющих деятельность человека, особое место занимают потребности и мотивы поведения и деятельности.

Повседневная психология определяет мотивы как всё, что выступает в качестве внутренних мотиваторов деятельности или поведения. Отталкиваясь от такого определения, можно сделать вывод, что примерами мотивов могут выступать желания, потребности, стремления, идеалы и многое другое.

Другими словами, сознание обычного человека, центрированное только на выяснение причин поведения другого человека, не задумывается над многообразием психологических причин, порождающих реальное поведение или деятельность человека. Он интересуется тем, что хочет сделать или достичь другой человек, или, почему он хочет сделать или достичь этого.

Стороннему наблюдателю кажется, что, определив нужный другому объект, он знает истинную причину своего поведения (и деятельности) и может манипулировать его активностью. Такая стратегия по отношению к другому, конечно, имеет место быть, но она адекватна только в условиях типичных и повторяющихся ситуаций. Более того, считается, что источником порождения мотивов являются потребности, то есть объект потребности является мотивом.

Глубокое понимание механизмов формирования мотива дают гуманистические концепции в психологии.

В зарубежной психологии выделен ряд особенностей природы мотивов (потребностей), к которым можно отнести такие разнородные психические явления, как влечение и стремление; мотив, действующий в виде стимула; предпочтение одного стимула другому; напряжение и др. [4 ; 5].

В целом все эти идеи объединяет попытка рассмотреть мотивы с функциональной точки зрения, то есть с точки зрения функции мотивации, что приводит к отсутствию дифференциации между потребностями и мотивами. Эти исследования основаны на модели биологических потребностей и их удовлетворения, которая затем переносится на человека.

В настоящее время психология раскрывает сущность педагогической мотивации, ее состав, характеристики, уровни, классификацию мотивов, психологические принципы, механизмы и методы ее формирования. В отечественной психологии изучение мотивов занимает ведущее место, а проблема мотивации и мотивов является одним из ключевых вопросов психологии. Сущность мотивации как психологической категории раскрыта в трудах Л.И. Божович, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, А.Н. Леонтьева, А.К. Марковой, В.Ф. Моргуна, С.Л. Рубинштейна, Н.Ф. Талызиной, Д.Б. Эльконина и других отечественных психологов. И каждый психолог понятие «мотивация» раскрывает по-своему: «совокупность стойких мотивов поведения и деятельности» [1], мотивация «включает в себя все виды побуждений: мотивы, потребности, интересы, стремления, цели, влечения, мотивационные установки и т. д.» [8]. Рассматривается как свойство, качество личности, мотивация определяет «направленность личности человека, наличие или отсутствие у него общественной активности, словом, все, что характеризует целостный облик человека» [12].

Б.Ф. Ломов отмечает, что «...в мотивах и целях отчетливо проявляется системный характер психического, они выступают как интегральные формы психического отражения. Откуда берутся и как возникают мотивы и цели индивидуальной деятельности? Что они собой представляют? Разработка этих вопросов имеет огромное значение не только для развития теории психологии, но и для решения многих практических задач» [11].

Все исследователи мотива объединены единой методологической позицией, суть которой, если обобщить, сводится к следующему. Отечественные психологи считают, что мотивация и её развитие должны

изучаться с точки зрения раскрытия социальных связей личности с обществом в целом, а не с позиции механических потребностей и мотивов. В течение всей своей жизни человек развивает богатую систему отношений — в первую очередь к миру, затем к своему ближайшему окружению, далее к обществу в целом, ну и наконец, к себе. Иными словами, содержательная характеристика мотива может быть раскрыта не в системе "организм - природные объекты", а только в социально-психологической системе человеческих отношений и взаимодействий.

Основная функция мотивов заключается в возникновении и направленности какой-либо деятельности. Само понятие «деятельность» Леонтьев соотносит, прежде всего, с понятием мотива. «Мотив — это то, что характеризует деятельность, что побуждает именно деятельность, известные виды деятельности или отдельный конкретный вид деятельности» [10, С.57]. Вместе с этими основными функциями Леонтьев, опираясь на многочисленные исследования, проведенные зарубежными и отечественными психологами, идентифицирует функцию формирования значений мотива, которые "необходимы для понимания структуры индивидуального сознания". В результате мотив — это функциональная структура человека, отражающая социальную значимость явлений в объективном мире в форме личного смысла [10].

Понятие «мотивация» является гораздо более объемным, чем понятие «мотив». В современной психологии он имеет двоякое значение: он обозначает систему факторов, определяющих поведение (сюда входят потребности, мотивы, цели, стремления и многое другое), и характеристику процесса, стимулирующего и поддерживающего поведенческую активность на определенном уровне. Таким образом, мотивация — это функциональная структура человека, отражающая социальную значимость явлений объективного мира в форме личностного значения.

Как только мы познакомимся с понятиями "мотив" и "мотивация" с точки зрения психологии, мы сможем рассмотреть определенный тип мотивации, а именно учебную мотивацию.

Проблеме учебной мотивации уделяется пристальное внимание в отечественной и зарубежной педагогической литературе.

В отечественной дидактике мотивацию в целом и ее элементы исследовали такие ученые, как М.А. Данилов, Л.М. Зюбин, В.С.Ильин, И.А. Каиров, Р.Г. Лемберг, Ю.В. Шаров, Г.И. Щукина и др. В работах уделено внимание компонентам мотивации: познавательный интерес (Г.И. Щукина, В.Ф. Башарин), познавательная потребность (Г.А. Бокарева, В.С. Ильин, Г.И. Кириллова, Ю.В. Шаров), долг в учении (Л.В. Каткова, З. Пина); исследована мотивация в целом (В.С. Ильин), мотивация учения и труда (О.С. Гребенюк)

Чаще всего мотивация в педагогике определяется как система взаимосвязанных и подчиненных мотивов деятельности индивида, которые сознательно определяют линию его поведения. Она отражает новые образования в мотивационной сфере, связанные с ведущей деятельностью учащихся.

В отличие от мотивации изучения конкретного предмета, «Мотивация преподавания в целом это не сумма мотивов изучения отдельных предметов, это новое, более сложное личностное образование, имеющее свои специфические характеристики» считает В. С. Ильин [8, С.69].

Рассмотрим отношение к мотивации учения в психолого-педагогической литературе.

В книге Марковой А. К. «Мотивация учения и ее воспитание у школьников» отмечается, что мотивационная сфера состоит из нескольких аспектов: потребности, мотива и цели. Дается определение мотива вообще и мотива в обучении [12].

Мотив-направленность деятельности на объект, внутреннее психическое состояние человека, непосредственно связанное с объективными характеристиками объекта, на который направлена деятельность. Мотив

дополняет потребность и придаёт деятельности высокий уровень действенный характер. В преподавании мотивация — это ориентация студентов на определенные аспекты учебного процесса. На самом деле это включает в себя сосредоточение внимания учащегося на овладении знаниями, получении хорошей оценки, похвале родителей и установлении желаемых отношений со сверстниками. Другими словами, обучающее поведение всегда мотивировано множеством мотивов.

Маркова рассмотрела функции и виды мотивов. Выделены такие функции мотивации как: организация поведения, его направление и придача ему значимости и смысла. Наличие нескольких мотивационных функций показывает, что мотивация не только предшествует поведению, но и постоянно предшествует поведению на всех его стадиях, во всех его звеньях.

Все мотивы разделены на группы:

- 1) социальные;
- 2) познавательные;
- 3) творческие или социально-познавательные [12].

В данной книге рассмотрена глава «Пути формирования мотивации учения». В которой указываются некоторые советы для лучшей организации мотивации на уроке.

Мотивационное воздействие может быть обеспечено не каким-либо учебным материалом, а только тем информационным содержанием, которое соответствует существующим и возникающим потребностям ребенка.

Каждый урок и каждая тема должны быть мотивированы на решение серьёзных задач научного или теоретического познания окружающего мира, на овладение методами такого познания.

Следующий источник, посвященный проблеме мотивации — «Психология ведения урока» Скороходовой Н.Ю.

В данной книге мотивации посвящен целый раздел: «Мотивация на уроке».

Даются определения мотива и мотивации.

Мотив — побуждение к активности в определенном направлении.

Мотивация — процессы, определяющие движение к поставленной цели, а также факторы (внешние и внутренние), которые влияют на активность или пассивность поведения.

Изучение мотивации позволяет ответить на три основных вопроса:

1. Что заставляет приступать к выполнению определенных действий? Какие потребности личности вызывают ее активность?

2. Почему человек проявляет настойчивость при попытках достичь цели? Каковы особенности настойчивой личности, умеющей упорно стремиться к цели?

3. Какие внешние условия побуждают мотивы личности и позволяют ей сохранять движение к определенной цели?

Перечислены основные направления работы по развитию внутренней мотивации учеников с использованием системы стимулирования.

Внутренняя мотивация предполагает развитие у учащихся собственных мотивов, прежде всего-самооценки в деятельности, познавательных и социальных мотивов.

В книге приводится схема влияния учителя на мотивацию достижения учащихся на занятиях (схема Хекхаузена), а в конце каждого раздела даются рекомендации учителю. Подробно описано развитие познавательного мотива (интерес к предмету и любознательность) и социального мотива (организация сотрудничества) [25].

Плюсом является то, что в книгу включена тема "ошибки в мотивации". Это позволяет предотвратить возможные ошибки на основе анализа действий преподавателя вовремя.

При неправильной мотивации проявляются аффективные реакции, например, отказ от активности, агрессивное самоутверждение, пассивность и подавленность.

Таким образом, проанализировав и обобщив всю рассмотренную литературу можно сделать вывод, что учебная мотивация в общем смысле

определяется как частный вид мотивации. Также под мотивацией учения подразумевают систему объективных и субъективных побуждений, включающих потребность как основной источник мотивации. К учебной мотивации относят потребность в учении, цель, эмоции, интерес и мотив учения. Учебная мотивация определяется целым рядом специфических для этой деятельности факторов:

- 1) образовательной системой, образовательным учреждением, где осуществляется учебная деятельность;
- 2) организацией учебного процесса;
- 3) субъектными особенностями обучающегося;
- 4) субъектными особенностями педагога;
- 5) спецификой учебного предмета.

Учебные мотивы можно разделить на две категории:

1. Познавательные, порождаемые преимущественно самой учебной деятельностью, непосредственно связаны с содержанием и процессом учения, которые в свою очередь делятся на:

- широкие познавательные мотивы (ориентация на овладение новыми знаниями – фактами, явлениями, закономерностями);
- учебно-познавательные мотивы (ориентация на усвоение способов добывания знаний, приемов их самостоятельного приобретения: интерес к методам научного познания, к способам рациональной организации своего учебного труда);
- мотивы самообразования (ориентация на приобретение дополнительных знаний и затем на построение специальной программы самосовершенствования).

2. Социальные, порождаемые всей системой отношений, существующих между ребенком и окружающей его действительностью, лежат как бы за пределами учебного процесса. Социальные же мотивы имеют следующие подтипы:

– широкие социальные (долг и ответственность; понимание социальной значимости учения, стремление получать знания на основе полезности обществу, желание хорошо подготовиться к избранной профессии);

– узкие социальные или позиционные мотивы (стремление занять определенную позицию и место в отношениях с окружающими, получить их одобрение, заслужить авторитет);

– мотивы социального сотрудничества (ориентация на разные способы взаимодействия с другими людьми, стремление с ними общаться и взаимодействовать, осознавать и анализировать способы и формы сотрудничества).

## 1.2 Мотивация деятельности учащихся на уроках физики и создание условий для её развития

Очень часто учителя слышат от учеников, что им всё понятно, когда это интересно. Значит, ребёнку должно быть интересно на уроке. Необходимо также учитывать, что понятие «интерес» по И. Герберту имеет то же значение, что и учебная мотивация. Если представить структуру обучения в виде цепочки: «хочу — могу — занимаюсь с интересом — лично — значимо каждому», то можно заметить, что центральным звеном цепи является интерес. Учащиеся чаще руководствуются в своей учебной деятельности интересом к предмету, чем каким-либо другим мотивом, потому что интерес осознается ими в первую очередь и для них он наиболее важен при изучении материала, а, следовательно, интерес относится к действенным мотивам учения.

Познавательный интерес к предмету понимается как избирательная ориентация психических процессов человека на объекты и явления окружающего мира, при которой возникает стремление индивида заниматься именно этой сферой. Интерес — это мощная движущая сила деятельности человека, под его влиянием все психические процессы становятся особенно

интенсивными и напряженными, а сама деятельность становится увлекательной и продуктивной.

Существует несколько этапов формирования познавательного интереса у учащихся. Изначально интерес проявляется в форме любопытства — естественной реакции человека на все неожиданное и интригующее [16].

Любопытство, вызванное неожиданным результатом опыта, интересным фактом, привлекает внимание ученика к материалу данного урока, но не переносится на другие уроки. Это нестабильный, ситуативный интерес.

Любознательность является более высокой стадией интереса, когда учащийся активно и глубже разбирается в заинтересовавшем его явлении. В этом случае ученик обычно активен на уроке, задает учителю вопросы, участвует в обсуждении результатов демонстраций, приводит примеры, читает дополнительную литературу, конструирует приборы, самостоятельно проводит эксперименты.

К сожалению, очень часто заряда любознательности не хватает на изучение всего предмета. Материал другой темы или раздела может быть им скучен, и их интерес к предмету пропадает.

Поэтому задача состоит в том, чтобы поддерживать любознательность и стремиться сформировать устойчивый интерес к предмету, в котором ученик понимает структуру, логику курса, методы, используемые в нем для поиска и доказательства новых знаний, а в своих исследованиях он захвачен самим процессом постижения новых знаний. Опыт самостоятельной деятельности способствует тому, что любопытство и первоначальная любознательность превратились в устойчивую черту личности - познавательный интерес.

Чтобы все это привить ученикам, нужно правильно организовать учебную деятельность на уроке. Если проанализировать структуру основных видов уроков, то можно выделить этап, который присущ всем урокам: мотивация учебной деятельности.

Общая задача учителя состоит в том, чтобы обеспечить постоянную мотивацию ученика к действию — как в начале урока, так и во время него, а также в конце урока. Но по содержанию эта мотивация различна.

Этап вызывания исходной мотивации. На начальном этапе урока учитель может учитывать, несколько видов побуждений учащихся: актуализировать мотивы предыдущих достижений («Мы хорошо поработали над предыдущей темой»), вызвать мотивы относительной неудовлетворенности («Но не усвоили еще одну важную сторону этой темы»), усилить мотивы ориентации на предстоящую деятельность («А между тем для вашей будущей жизни это будет необходимо: например, в таких-то ситуациях») и так далее. Как это может учитель делать? Прежде всего, созданием практической ситуации и противостоянием учащихся с их индивидуальными трудностями. Затем учитель организует обсуждение того, что ученики знают, чего они не знают и не умеют, и подводит учеников к пониманию того, что им нужно узнать.

Этап подкрепления и усиления возникшей мотивации. Здесь педагог акцентирует внимание на широком спектре познавательных мотивов, пробуждая интерес к нескольким способам решения задач и их сравнению (познавательные мотивы). Мотивация обучения поддерживается и усиливается за счет усиления ее отдельных компонентов. Встречается такое, что учителю удалось вызвать мотивацию на первом этапе урока, и он, надеясь, что она продержится до конца урока, просто не задумывается о ней. Какие приемы может применить учитель для поддержания и формирования мотивации в ходе урока? Здесь могут быть использованы чередования разных видов деятельности (репродуктивных и поисковых, устных и письменных, трудных и легких, индивидуальных и фронтальных); выбор учителем меры трудности материала и использование отметки таким образом, чтобы чередовать у школьников мотивы и эмоции с положительной и отрицательной модальностью (удовлетворенность и неудовлетворенность).

Этап завершения урока. Как отмечалось, важным здесь является то, чтобы каждый ученик вышел из деятельности с положительным личным опытом, и чтобы в конце урока возникла положительная мотивация перспективы. Как она создается на конечных этапах урока? Главное здесь - усилить оценочную деятельность самих учащихся в сочетании с детальной дифференцированной оценкой преподавателя. Для развития такой мотивации не всегда срабатывает подкрепление успешности учащихся — при определенных условиях важно показать ученикам их слабые места, чтобы сформировать дифференцированное представление об их возможностях. Это сделает их долгосрочную мотивацию более адекватной и эффективной. На уроках изучения нового материала эти выводы могут касаться степени освоения новых знаний и умений. При закреплении уроков можно говорить об отработке индивидуальных навыков до автоматизма. Поддержка учителем различных видов мотивации на определенных этапах урока способствует внутренней связи между частями урока. Понятно, что названные этапы могут быть более или менее развернутыми в зависимости от конкретных обстоятельств урока [15].

Таким образом, мотивация учения в рамках урока представляет собой завершённый цикл и проходит ряд этапов: от мотивации начала работы (готовность, включённость) к мотивации хода выполнения работы и затем к мотивации завершения работы (удовлетворенность или неудовлетворённость результатами, постановка дальнейших целей и т.д.).

Для того чтобы обучение было действительно эффективным, ученик должен иметь внутреннюю потребность в тех знаниях, навыках и умениях, которые предлагает учитель, а также желание активно действовать по их приобретению. Благодаря высокому уровню мотивации, у обучающегося формируется цель и его обучение становится активным, независимым от преподавателя, переходит в самостоятельную целенаправленную деятельность, если ученик переживает свой успех на уроке – это мощный фактор развития мотивации.

Это означает, что учитель должен наполнить каждый этап урока психологическим содержанием. Для каждого этапа характерна определенная психологическая ситуация в ее мотивационном содержании. Таким образом, мотивация к обучению в рамках урока представляет собой полный цикл и проходит несколько этапов: от мотивации начальной (готовность, вовлеченность) до мотивации хода выполнения работы и затем до мотивации завершения (удовлетворенность или неудовлетворенность результатами, постановка будущих целей и т. д.)

Но на уроках физики учитель может использовать не только психологические приёмы, а также и методические приёмы которые стимулируют внутренние ресурсы – процессы, лежащие в основе интереса.

Комбинирование психологических и методических приёмов даёт преподавателю широкие возможности по разнообразному формированию мотивации обучающихся.

Методические приёмы, которые влияют на формирование мотивации:

Связь изучаемого материала с жизнью. Например, при изучении материала рассказать о том или ином устройстве, принцип работы которого основан на том явлении, которое изучается на уроке и которым учащиеся пользуются, не задумываясь о процессах в этом устройстве.

Экскурсы в историю. Примеры: открытие рентгеновских лучей, легенда об Архимеде и короне царя Гиерона.

Поиск дополнительной информации с помощью библиографических справочников, словарей, энциклопедий, Интернета.

Демонстрация физического эксперимента. Пример, опыт «Огнеупорный шарик».

Понадобится 2 шарика, свечка, спички, вода.

Надуйте шарик и подержите его над зажженной свечкой, чтобы продемонстрировать детям, что от огня шарик лопнет. Затем во второй шарик налейте простой воды из-под крана, завяжите и снова поднесите к свечке. Окажется, что с водой шарик спокойно выдерживает пламя свечи.

Объяснение состоит в следующем, вода, находящаяся в шарике, поглощает тепло, выделяемое свечой. Поэтому сам шарик гореть не будет и, следовательно, не лопнет.

Экскурсии. Для того чтобы учащиеся отнеслись к экскурсии более ответственно и внимательно, можно перед началом экскурсии дать им список вопросов, на которые они отвечают каждый сам для себя во время экскурсии а после учитель с классом слушают и обсуждают получившиеся ответы [23].

Пример вопросов ДО экскурсии:

1. Запишите, что на ваш взгляд вам показалось более интересным?
2. Чтобы вы рассказали своему товарищу, который не попал на экскурсию?
3. Какие физические явления вы могли наблюдать во время экскурсии на предприятии?
4. На каких физических законах основаны принципы действия машин на предприятии?

Проведение уроков – практикумов на компьютере. Например, виртуальная экскурсия по МКС, проведение физических опытов в программах.

Использование сравнений, логические тесты.

Использование сравнений, логические тесты. К примеру, некоторые учащиеся очень часто употребляют на уроках физики понятия «масса тела» и «вес тела» не разделяя их на отдельные физические термины. Привыкнув, что в повседневной жизни слова «масса» и «вес» обозначают одно и то же, они забывают, что на уроках физики эти два понятия имеют разный смысл. Для наглядного представления различий можно использовать таблицу, в которой происходит сравнение этих двух понятий. Пример представлен в таблице 1.

Таблица 1– Сравнение понятий «масса» и «вес»

№ п\п	Вопросы	Сравниваемые объекты	
		Масса	Вес
1	К какого рода величинам относятся?	Скалярная	Векторная
2	Какова единица измерения величины?	Кг	Н
3	Каким прибором измеряется?	Рычажные весы	Пружинные весы (динамометр)
4	Изменяется ли величина в различных точках Земли и зависит ли она от высоты?	Нет	Да
5	Чему равна величина в состоянии невесомости?	Не изменяется	Равен нулю
6	Изменяются ли величины на других планетах (например, на Луне)?	Масса тела на Земле и на Луне одинакова	Вес тела на Земле в 6 раз больше, чем на Луне.

Привлечение занимательных приёмов, парадоксов, интеллектуальные разминки, логические задания, ребусы, кроссворды.

Попробуйте проделать такой фокус, наполните чистый стакан доверху водой и скажите, что в стакане есть еще очень много свободного места. Вам, конечно, не поверят, но вы начнете осторожно, не касаясь воды, но и без всплесков опускать в стакан одну за другой монетки. И вода при этом из стакана не будет выливаться – вы докажете, что в ней еще есть место! Почему же так получается?

Объяснение следующие, если посмотреть на стакан сбоку, то будет видно, как при опускании монет вздувается бугром ее поверхность: вода при этом не выливается, т.к. ее удерживает пленка поверхностного натяжения.

Что не имеет длины, глубины, ширины, высоты, а можно измерить?

Ответ: время, температура.

Использование игровых ситуаций (дидактические игры, интеллектуальные игры). Например, проведение игры «Что? Где? Когда?», «Мозговой штурм», «КВН».

Использование художественной литературы: загадки, пословицы, стихи о физических терминах или о великих физиках.

Загадки.

Тут не долго испугаться —

Их в розетке двести двадцать. (Вольт)  
Этот жадный предмет  
Всё железо хватает.  
Для него нормы нет,  
Прилипанием страдает. (Магнит)  
Бегу, бегу по проводам,  
И нет меня быстрее!  
Тепло и свет несу я вам  
И делать все умею! (Электрический ток)

Пословицы. «Зло и добро, как вода и масло: они не могут смешаться» - монгольская, «Солнце сияет, а месяц только светит» – русская, «После дождя бывает прохладно, после сказанной лжи – стыдно» – монгольская, «Без крышки котел не кипит, без матери дитя не резвится» – туркменская.

Стихотворение М. В Ломоносова «Случились вместе два Астронома в пиру..».

Случились вместе два Астронома в пиру  
И спорили весьма между собой в жару.  
Один твердил: земля, вертясь, круг Солнца ходит;  
Другой, что Солнце все с собой планеты водит:  
Один Коперник был, другой слыл Птолемей.  
Тут повар спор решил усмешкою своей.  
Хозяин спрашивал: «Ты звезд течение знаешь?  
Скажи, как ты о сем сомненье рассуждаешь?»  
Он дал такой ответ: «Что в том Коперник прав,  
Я правду докажу, на Солнце не бывав.  
Кто видел простака из поваров такого,  
Который бы вертел очаг кругом жаркова?

Использование творческих домашних заданий, в том числе с использованием компьютера. В современном уроке учитель очень часто использует презентацию, но и ученик может проявить свои знания по физике

и информатике, подготовив свою презентацию для урока, а также можно устроить конкурс презентаций среди учеников.

Эти приёмы используются для того чтобы пробудить интерес к представленной работе где есть что то необычное, увлекающее или противоречащее их бытовым знаниям. Данные приёмы побуждают учащихся приобщиться к уроку ещё на начальных этапах.

Методическая ценность приёмов:

- 1) активное вовлечение всех учащихся в работу;
- 2) обеспечивается системность знаний и навыков;
- 3) свобода выбора деятельности (ученик не привязан к конкретному заданию, а выбирает факты, которые ему знакомы и понятны);
- 4) обнаруживается проблема, решение которой может быть связано с изучением каких-либо фактов (вопрос для исследования ставится самими учащимися);
- 5) развитие физической "бдительности", формирование произвольного внимания.

Содержательной стороной активного образовательного процесса является подбор материала, подготовка заданий, построение учебно-педагогических задач на основе проблемного обучения с учетом индивидуальных особенностей каждого обучающегося.

## Выводы по 1 главе

1. Проанализировав психолого-педагогическую литературу и рассмотрев понятие "мотивация" с точки зрения психологии и педагогики, можно сказать, что человечество уже давно задумывается о том, что побуждает человека действовать, интересоваться чем-то.

2. Интерес является одной из главных движущих сил развития человечества. И именно с его помощью учитель физики может привлечь учащихся к своему предмету. Но возбуждение и удержание интереса очень сложный и трудоёмкий процесс. Учителю необходимо поддерживать его на протяжении всего занятия, только тогда он и его ученики достигнут положительных результатов.

3. Учителю недостаточно мотивировать учеников самостоятельно изучать физику. Учитель должен только направить своих учеников на рациональный путь познания. Ребенок же на пути к знаниям приобретает не только эти самые знания, но и учится целеустремленности, самоорганизации и ответственности.

4. На сегодняшний день учитель физики обладает богатым набором приемов для мотивации своих учеников и пробуждения в них интереса к физике. Это включает в себя широкий спектр всевозможного экспериментального оборудования, с помощью которого учитель может произвести демонстрацию физического явления и возбудить любопытство ребенка. Компьютер, появившийся сравнительно недавно у преподавателя, также предоставляет богатые возможности для демонстрации тех явлений и процессов, которые невозможно мысленно представить для некоторых учащихся.

Помимо техники, учитель может руководствоваться своими творческими разработками, направленными на привлечение внимания и пробуждение интереса у учащихся.

## **ГЛАВА 2. ПРИЕМЫ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИКИ УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССА НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ЗНАКОМСТВА С ПРЕДМЕТОМ И КЕЙСОВЫХ ЗАДАНИЙ**

### **2.1 Использование пропедевтики в качестве средства мотивации младших школьников к изучению физики**

Преподавание физики в основной школе направлено на приобщение к физическим явлениям и методам научного познания природы, на формирование представлений о физической картине мира на этой основе. На уроках физики учащиеся должны научиться наблюдать природные явления, использовать измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты измерений с помощью таблиц и графиков, выявлять взаимосвязи между физическими величинами, применять полученные знания для объяснения природных явлений и принципов работы технических устройств, решать практические задачи повседневной жизни и обеспечивать безопасность жизнедеятельности.

Процесс преподавания физики должен быть ориентирован на развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, на формирование навыков самостоятельного приобретения новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами. Изучение физики должно помочь воспитывать учащихся в познании окружающего мира, в необходимости разумного использования науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, а также в воспитании уважения к создателям науки и техники как к важным участникам процесса развития.

В практике работы школы обычно на первом плане оказывается задача овладения суммой знаний. Любые полученные знания, которые необходимы на сегодняшний день, могут быть частично забыты, без должного развития умственных способностей. Поэтому актуальной задачей современных российских школ является смещение акцента с процесса передачи знаний на

процесс развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся [26].

По мнению Л. С. Выготского, «Обучение и развитие происходят эффективно, если задачи, предлагаемые в ходе обучения, несколько превышают достигнутый уровень знаний обучающегося. Если ученик может решить предложенные сегодня задачи с помощью учителя, то завтра он сможет решить их сам. Это ориентация на зону ближайшего развития — на завтрашний день, а не на вчерашний в развитии ребенка. При таком подходе учащиеся должны сталкиваться с трудными проблемами, требующими умственных усилий на каждом уроке» [3, С.122].

Но сосредоточение внимания только на трудном обучении и постановка все более сложных задач на каждом уроке не гарантирует успеха. Для достижения успеха в обучении и развитии учащихся необходима их внутренняя мотивация к процессу учения.

Выбор средств мотивации учащихся к обучению в основной школе очень невелик. Большинство учащихся в этом возрасте далеки от планирования дальнейшего будущего, которое их ждёт после школы. Поэтому едва ли не единственным средством мотивации обучения является пробуждение интереса к изучаемому предмету, к предлагаемым задачам.

Необходимо обратить внимание на то, что физика как предмет по сравнению с другими предметами имеет такое существенное потенциальное преимущество, как способность привлекать внимание учащихся практически на каждом уроке путем демонстрации нового, неизвестного природного явления, физического эффекта. Учащиеся 12-14 лет не способны удерживать произвольное внимание на том, что не связано с ними или то, что находится за кругом их интересов, непроизвольное же внимание, вызванное рассказом о необычном явлении с демонстрацией плакатов, затухает в течении 10 минут. [19].

Следует понимать, что ученики не учат и не запоминают то, что предлагает учитель, не для того, чтобы мешать учителю, а просто потому, что

им это не интересно. Главная причина скуки и апатии учеников в классе - не лень, а безделье. Большую часть урока по схеме «исследование — объяснение — закрепление материала» ум и руки учащихся находятся в бездействии, им нужно только "выглядеть прилично" - не разговаривать, не читать постороннюю литературу, не дерзить, не задавать трудных или неудобных вопросов.

Поэтому весь секрет заключается в том, чтобы поставить перед учениками очередную учебную задачу не в виде обычной задачи, а в виде загадки, детективной истории для решения. В то же время данная проблема должна открыть для каждого ученика возможность самостоятельной познавательной или исследовательской деятельности.

Кроме этого, повышение мотивации у обучающихся можно начать задолго до того прежде чем они окажутся в 7 классе на своём первом уроке физики.

При переходе из начальной школы в основную школу, учащиеся начинают изучать новый для них предмет «Природоведение». Но, по мнению многих учителей физики, данного курса недостаточно, чтобы у учащихся к моменту начала изучения физики в 7 классе сформировались и закрепились какие-либо знания. Кроме того, в течение этих двух лет через неформальное образование (общение, телевидение, Интернет) дети получают разрозненную, не научную и сомнительную информацию. И к моменту, когда они сталкиваются с такими терминами в школе, у них создается впечатление, что они уже знают это, и это приводит к снижению интереса к новому материалу.

Одним из способов повышения мотивации обучения физики в таком случае может служить пропедевтический курс физики, на котором происходит знакомство учащихся с этим увлекательным предметом в 5-6 классах. Пропедевтику можно отнести к определенному необходимому дидактическому условию, способствующему повышению эффективности учебно-воспитательного процесса. Она предполагает не только повторение, обобщение и систематизацию ранее полученных знаний на новом

методологическом уровне, но и подготовку к изучению нового путем включения элементов знаний, полученных ранее, в новое содержание, а также усложнение видов учебно-познавательной деятельности в условиях личностно-ориентированного обучения. Вышеизложенное позволяет определить пропедевтику как необходимое дидактическое условие, обеспечивающее непрерывность образования на основе принципов преемственности и персонализации.

При изучении пропедевтического курса физики ученики овладевают способами следующих видов деятельности:

1) познавательной – работа с учебником и дополнительной литературой; восприятие, наблюдение, эксперимент;

2) практической – работа с приборами и принадлежностями; измерения; наглядно-графическая деятельность; решение задач;

3) организационной – планирование различных видов деятельности; организация рабочего места;

4) оценочной – оценка значимости и ценности информации, экологического состояния окружающей среды, экологических параметров и безопасности технологических процессов, значений физических величин, числовых параметров различных процессов;

5) деятельность самоконтроля – контроль правильности и эффективности своих действий, их последовательности и содержания; результатов своей деятельности [19].

В результате этого курса у детей формируется представление о естественнонаучной, физической картине мира, т.е. подготовка превращается в полноценный образовательный процесс.

В рамках использования этого приёма нами на базе Гимназии № 80 было проведено внеклассное занятие с учащимися 5 класса, которое было направлено на предварительное ознакомление учащихся с учебным предметом физика и тем, какие разделы физики они будут изучать в будущем. Осуществить знакомство с тем или иным разделом физики мы решили с

помощью различных опытов, которые проводятся при изучении этих разделов.

Целью нашего занятия было достижение возникновения интереса у учащихся к данному занятию а, следовательно, появление у них мотивации для изучения физики в будущем.

Занятие было проведено по следующему плану. Нами на доске были написаны разделы физики, которые учащимся предстоит изучать, а именно «Оптика», «Механика», «Электричество и магнетизм», «Волновая физика» и др. У доски же стоял стол, на котором располагалось оборудование для проведения экспериментов, которые относятся к различным разделам физики.

В начале занятия мы осуществили знакомство с учениками и узнали, какие у них есть увлечения. После этого мы сообщили им, что сегодня они познакомятся с новым учебным предметом, изучение которого им предстоит начать в 7 классе.

Далее мы объяснили им, в чём будет заключаться их основное задание. А задание у них было следующее, учащиеся выбирают на столе какое либо оборудование, а преподаватель будет демонстрировать с помощью оборудования опыт, после этого учащиеся должны будут предположить, к какому из разделов физики относится этот опыт.

В ходе занятия нами было отмечено, с какими яркими эмоциями учащиеся выбирают каждый опыт. Какой интерес у них вызывает результат того или иного опыта, и они тут же стремятся задать вопросы преподавателю, чтобы он объяснил им суть опыта. Для проведения некоторых опытов преподаватель приглашал учеников для того, чтобы они смогли помочь, а заодно и почувствовать себя на месте учителя. Некоторые опыты учащиеся просили провести несколько раз, так как этот опыт казался им наиболее интересным и зрелищным. Фотографии некоторых фрагментов занятия показаны на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1– Фрагмент проведения занятия



Рисунок 2 – Фрагмент проведения занятия

В конце же занятия нами было проведено анкетирование с целью выяснить, действительно ли смогло наше занятие вызвать интерес у учащихся, и появилась ли у них мотивация к дальнейшему знакомству и изучению физики. Вопросы в анкете были следующие: «Какой из опытов тебе понравился больше всего?», «Какой из опытов понравился тебе меньше всего?», «Какой из разделов физики ты планируешь изучать больше всего в будущем?». Опыты, которые мы провели на данном занятии, в анкете мы назвали так: «Пляшущие человечки», «Султанчики», Опыт с яйцом и

бутылкой, «Огнеупорный шарик», Камертон и бусинка, Эбонитовая и стеклянная палочки, Оптическая иллюзия «Стрелка».

Данное анкетирование прошли учащиеся 5 класса в количестве пятнадцати человек, его результаты изображены в виде диаграмм на рисунках 5,6 и 7. Анализ показал, что при ответе на вопрос: «Какой из опытов тебе понравился больше всего?» (см. рис. 5) пяти респондентам больше всего понравился опыт с конденсатором или «Пляшущие человечки». На втором же месте по вызыванию интереса оказался опыт под названием «Султанчики», в его пользу ответили три человека, хотелось бы отметить, что оба этих опыта относятся к одному и тому же разделу физики, а именно «Электричество и магнетизм». Опыты же «Камертон и бусинка» и «Эбонитовая и стеклянная палочка» оказались на третьем месте по степени возникновения интереса у учащихся, за каждый из этих опытов проголосовало по два человека. Наименее же интересными, по мнению учащихся, оказались «Опыт с яйцом и бутылкой», «Огнеупорный шарик» и Оптическая иллюзия «Стрелка», за каждый из этих опытов проголосовало по одному человеку.



Рисунок 5 – Диаграмма распределения ответов на вопрос: «Какой из опытов тебе понравился больше всего»

При рассмотрении ответов на вопрос: «Какой из опытов понравился тебе меньше всего?» (см. рис 6), мы были приятно удивлены, ведь девять человек выбрали вариант «Все понравились». Один человек проголосовал за опыт «Огнеупорный шарик», два человека за опыт «Эбонитовая и стеклянная палочки» и три человека посчитали самым неинтересным опыт с оптической иллюзией «Стрелкой».



Рисунок 6 – Диаграмма распределения ответов на вопрос: «Какой из опытов тебе понравился больше всего»

При рассмотрении же ответов на вопрос: «Какой из разделов физики ты планируешь изучать больше всего в будущем?» (рис 7), шесть человек указало, что больший интерес у них возник к такому разделу физики как «Электричество и магнетизм». Раздел физики «Механика» показался самым интересным для четырёх человек. Три человека заинтересовались разделом «Колебания и волны», а два человека выбрали раздел «Оптика».



Рисунок 7 – Диаграмма распределения ответов на вопрос: «Какой из опытов тебе понравился больше всего»

После проведения занятия и анализа результатов анкетирования, был сделан вывод, что использование приёма по возбуждению мотивации на основе пропедевтики нами было правильным решением. При этом было отмечено, что учащиеся демонстрировали неподдельный интерес и любопытство на протяжении всего хода занятия, анкетирование же помогло выявить, какие из проведённых опытов смогли вызвать у учащихся наибольший и наименьший интерес, а также какой из разделов физики они под впечатлением от этих опытов станут изучать с большим усердием и интересом.

## 2.2 Использование кейс-метода в качестве приёма повышения мотивации учащихся на уроках физики при изучении темы «Давление в твёрдых телах, жидкостях и газах»

Среди всех приемов по повышению интереса обучающихся хотелось бы выделить такой приём, как кейс-метод. Что же это такое?

Кейс-метод — это моделирование какой-либо проблемной ситуации, которую можно разработать самостоятельно или воспользоваться готовым материалом. Задачей же обучающихся является нахождение способов решения проблемы с опорой на предоставленный материал и имеющиеся у них знания.

Данная технология опирается на совокупность следующих дидактических принципов, которые выделяет в своей работе С.В Жолован [6]:

1) индивидуальный подход к каждому обучающемуся, учет особенностей познавательных стилей и потребностей; в процессе обсуждения и размышления каждый участник будет использовать собственные возможности, дополнять и развивать групповое суждение; вариативность; данный метод предполагает возможность опоры на разнообразный материал и способы его обработки, что обеспечивает свободу в обучении и возможность выбора;

2) обеспечение учащихся широким спектром наглядных материалов, относящихся к решаемым в кейсах задачам; это становится очень важным в связи с недостаточным количеством материалов, используемых в рамках УМК по учебным дисциплинам, или с большим объемом информации о предмете изучения, но невозможностью использовать ее и анализировать, а также делать выводы;

3) активное обучение, которое обеспечивается непосредственным вовлечением учеников в решение реальных задач;

4) умение работать с информацией;

5) успешность в обучении, которая обеспечивается за счет опоры на сильные стороны учащихся.

Родиной кейс-метода является Гарвардская школа бизнеса, которая в 20-е годы XX века опробовала данный приём на кафедрах экономики и социологии. В России же кейс-метод впервые был опробован в 70-х годах XX века в МГУ им. Ломоносова.

Многие исследователи работу с кейсом представляют в виде определенных этапов.

Так же, Жолован С.В. выделяет следующие этапы: подготовительный, ознакомительный, аналитический и итоговый [6].

Подготовительный этап. Данный этап заключается в том, что учитель определяет дидактические цели и занимается разработкой сценария занятия. Основной целью занятия является не только закрепление теоретических знаний, но и предоставление слушателям возможности проявить и развить инициативу, коммуникативные навыки, аналитические способности, умение вырабатывать и аргументировать самостоятельные решения. При разработке или оценке содержания конкретной ситуации важно учитывать ряд обязательных требований:

1) пример должен логично продолжать содержание теоретического курса и соответствовать будущим профессиональным потребностям слушателей;

2) сложность описанной ситуации должна учитывать уровень возможностей учащихся, т. е. быть в меру сложной, чтобы, с одной стороны, быть им по силам, а с другой – вызывать интерес и желание с ней справиться и испытать чувство успеха;

3) содержание должно отражать реальные профессиональные ситуации, а не надуманные события и факты;

4) обучающимся должны быть предоставлены четкие инструкции работы над конкретной ситуацией

Ознакомительный этап. Необходимо организовать живое обсуждение предложенной ситуации обучающимися, а для этого нужно более эффективно представить материал. Знакомство обучающихся с содержанием ситуации

может быть индивидуальным или групповым. Разделение на группы является предпочтительным решением, так как расширяется множество предлагаемых решений, а также данные решения являются плодом совместных усилий.

Аналитический этап. На данном этапе учащиеся занимаются анализом предоставленного материала. Процесс выработки решения, составляющий сущность метода, имеет временные ограничения, за соблюдением которых следит преподаватель.

Для того чтобы деятельность группы была продуктивной, необходимо использовать приёмы для её организованности групповой деятельности и создать определённый порядок действий который будет служить инструкцией. Преподавателю можно рекомендовать следующее:

- 1) рассмотрение ситуации нужно начать с выявления признаков проблемы;
- 2) необходимо грамотно скорректировать выявленную проблему;
- 3) наличие различных способов решения данной проблемы является залогом успеха;
- 4) необходимо сформировать требования, которым должны соответствовать предложенные способы решения;
- 5) грамотный анализ последствий в случае выбора того или иного решения является опорным при выборе лучшего решения из предложенных
- 6) при составлении хода решения задачи необходимо придерживаться установленных целей и возможностей практического воплощения выбранного решения [7].

Итоговый этап. Учащиеся устраивают презентацию результатов проделанной умственной и творческой работы и сравнивают разные возможности решения одной задачи. В определенной мере такой прием помогает расширению индивидуального опыта анализа и решения проблемы каждым обучающимся.

Но прежде чем перейти к этим этапам, преподавателю необходимо подобрать или разработать сам кейс который будет соответствовать и

удовлетворять требованиям как учебной программы, так и Федеральному государственному образовательному стандарту.

Все этапы и то, что происходит на этих этапах, можно объединить в общую таблицу, по которой педагог, который только начал знакомство с технологией, сможет сориентироваться и более детально составить своё будущее занятие. Этапы проведения занятия с использованием кейс-метода отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы проведения занятия с использованием кейс-метода

Этапы	Стадии	Содержание деятельности в аудитории
Подготовительный	Подготовка текста кейса и предварительное знакомство обучающихся с его содержанием	Выдача домашнего задания обучаемым, определение сроков выполнения задания Ознакомление обучающихся с системой оценивания решения кейса Определение технологической модели занятия
Основной (аудиторный)	Первая	Вступительное слово преподавателя Распределение обучающихся по малым группам (не более 4-6 человек в каждой) Организация работы обучающихся в малых группах, краткое изложение членами групп прочитанных материалов и их обсуждение Распознавание и формулировка проблем, определение докладчиков
	Вторая	Первый раунд дискуссии – обсуждение решения проблем в заданиях кейса
	Третья	Второй раунд дискуссии – представление результатов анализа. Подведение итогов дискуссии и найденных решений.
Итоговый		Обобщающее выступление преподавателя, его анализ ситуации: Оценивание преподавателем обучающихся, дополнительное задание

Педагогические ситуации для кейсов в литературе обычно группируют по следующим типам:

1. Иллюстративные (блиц-ситуации). Такие ситуации разработаны для формирования профессионального языка и умения выявлять проблему в самом кейсе, рекомендуемый объём не более одной страницы.

2. Нормативные (чаще всего с элементами задачи). Ситуации с какими-либо параметрами, с помощью которых можно провести исследование и сформулировать правильный ответ. Нормативные ситуации предназначены для контроля знаний по пройденному теоретическому материалу. Такие задачи обладают несколькими уровнями сложности в зависимости от структуры текста задачи. Это может быть посторонняя информация, которая служит для запутывания при поиске решения, неявный порядок действий для решения данной проблемы или неявная формулировка проблемы.

3. Функциональные. Явным признаком данных ситуации является то, что они направлены на знания теоретических разделов дисциплины и лежат в функционально-предметной области. Наряду с числовыми данными, как правило, имеется противоречивая информация, усиливающая фактор неопределенности в выборе решения. В таких ситуациях обычно заранее известно правильное решение, но оно не исключает наличия альтернативных, не менее привлекательных. Показателем успеха решения задачи служит аргументация и доказанность предлагаемого решения. Таким образом, функциональные ситуации ориентированы на развитие инноваций через предметное знание.

4. Стратегические. Характеризуются неоднозначностью решения из-за переменных условий, которые есть в системе. Невозможность оценить эффективность предложенного решения из-за влияния этих переменных условий делают этот вид ситуации одним из самых тяжёлых для решения. Преимуществом данных ситуаций заключается в том, что они фокусируются на формировании инноваций через перцептивные знания, которые формируют работу ключевых способностей [7].

Для построения проблемной ситуации используются следующие способы:

1) представление ситуации в виде новой и сложной информации. С целью заострения внимания к новым объектам или их свойствам процессе работы над кейсом, обучаемым нужно будет искать ответы на вопросы: «Что это значит?», «О чем свидетельствуют данные факты?» и т. п.;

2) рассмотрение противоречивой информации, различных мнений по одному и тому же вопросу. Чтобы определить проблему, нужно обнаружить возможные противоречия между явлениями или выявить что такое противоречие нереально;

3) неполное изложение содержания, а также сложность проблемной ситуации будет зависеть от того, есть ли указание на то, что это содержание является неполным, или студент должен сам это понять и искать материал. Осознавая проблемную ситуацию, обучаемый должен выбрать или самостоятельно найти ее части и синтезировать их в единое целое;

4) построение своеобразных головоломок: какая-то информация отсутствует, не указываются субъекты или объекты ситуации, но даны их характеристики, условия и т. д. или, наоборот, дан сам объект, но не указаны его характеристики, условия, функции и т. д.

В настоящее время различают три основные структуры описания ситуации кейса:

- 1) временная;
- 2) сюжетная;
- 3) разъяснительная.

Любая ситуация в кейсе должна происходить во времени. Поэтому учащиеся, работающие с кейс-материалом, должны чётко представлять, в какой временной последовательности происходят события, изложенные в кейсе. В свою очередь, сюжетная линия кейса определяет интерес учащихся, их увлечённость материалом. Разъяснительная структура кейса определяется степенью понимания предложенного материала.

Теперь поговорим о способах задания проблем в кейсе. Например, в кейсе может отсутствовать информация об одном (из всех необходимых) элементе ситуации. В этом случае задача учащегося состоит в реконструкции недостающей информации, соотнесении её с заданной и выделении проблемы. Очень часто в тексте кейса может присутствовать неявное противоречие между элементами ситуации, что делает его более захватывающим.

Выделим некоторые технологические особенности кейс-метода:

1) метод представляет собой разновидность исследовательской аналитической технологии, т.е. включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры;

2) метод выступает как технология коллективного обучения, важнейшими составляющими которой выступают работа в группе (или подгруппах) и взаимный обмен информацией, включая процедуры индивидуального, группового и коллективного развития, формирования многообразных личностных качеств обучаемых;

3) метод является разновидностью проектной технологии. В рамках кейс-метода идёт формирование проблемы и путей её решения на основании «кейса», который выступает одновременно в виде технического задания и источника информации для осознания вариантов эффективных действий.

Особенностью кейсов также является грамотное сочетание теории и практики, что достаточно важно при обучении. Кейсовый метод способствует развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант и планировать его осуществление. Золотарев А.А. утверждает, что: «Если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у обучающегося вырабатывается устойчивый навык решения практических задач» [7 С.22].

Все вышесказанное позволило нам подобрать серию заданий, которые можно использовать в качестве кейсовых при обучении физике учащихся 7 класса по теме «Давление в твёрдых телах, жидкостях и газах» [14].

Задача 1.

Тема урока «Атмосферное давление».

Борис, Андрей и Иван возвращались из школы теплым майским деньком. Андрей, пригласил друзей, встретится через час на школьном стадионе и погонять футбол.

Борис: «Я бы рад, да мне нужно до прихода мамы с работы, следить за гусятами, и постоянно подливать воды им в корытце, так как оно очень мелкое».

Андрей: «Подумаешь проблема, а ты налей в большую посудину, например, в таз, они и за день не выпьют».

Иван: «А я предлагаю тебе сделать автопоилку. Взять бутылку наполнить её водой и опрокинуть в корытце так, чтобы горлышко находилось ниже уровня воды в корытце, и укрепить ее на подставке с помощью резинового жгута. Вода сама будет в нужный момент подливаться».

Андрей: «Ерунда, ведь на воду действует сила тяжести, и вода сразу выльется».

Иван: «А я предлагаю сделать автопоилку, и проверить будет ли вода выливаться».

Вопросы:

- 1) Как вы думаете, какое решение примет Борис? Почему?
- 2) Из имеющегося у вас на столах оборудования проверьте предложение Ивана, (можно поделить класс на 2-3 группы и на каждую группу дать бутылку, ёмкость и жгут)
- 3) Что вы наблюдаете? Выливается ли вода? Объясните, почему так происходит?
- 4) Когда вода будет выливаться в корытце?

Комментарии к задаче.

Ситуация, которая описана в кейсе, может быть знакома большинству учащихся, ведь многие из них наверняка бывали в деревнях и замечали такие поилки для домашних птиц. Поэтому это может пробудить в них воспоминания, а далее уже любопытство ведь мало кто из них задумывался о

механизме работы таких поилок, что в свою очередь перейдёт в мотивированную познавательную деятельность.

Высказывания героев задачи служат способом задания проблемы, которую можно решить разными способами. Андрей предлагает самый простой способ решения, но Иван предлагает более изобретательный способ, который Андрей подвергает сомнению. Возникает спор. В свою очередь Иван предлагает проверить это на опыте. Что возбуждает в учениках новую порцию интереса, ведь им становится любопытно, кто же окажется прав из мальчиков.

Сформулированные вопросы в данной задаче выполняют разную роль. Первый вопрос заставляет учащихся подумать и возможно отыскать плюсы и минусы обоих способов решения проблемы, а также организовать дискуссию о том, какой же способ лучше.

Второй же вопрос целиком и полностью практический. В ходе его решения каждой группе учащихся представляется возможность сконструировать автопоилку и проверить на опыте, сразу же вылиться вся вода из бутылки или нет.

Третий и четвёртый вопрос отвечает за теоретическое усвоение изучаемого материала и его грамотное применение на практике и умение учащихся оперировать им.

Для организации деятельности учащихся по решению данной задачи можно разбить учащихся на группы, где каждый из членов группы может взять на себя ту или иную роль в ходе обсуждения и решения задачи.

## Задача 2

### Тема «Атмосферное давление»

В воскресенье Максим со своими родителями гулял в парке. Погода была солнечная. Проходя мимо киоска с напитками, Максим попросил у родителей денег на банку «Кока – колы». Родители дали денег, но посоветовали сыну лучше купить минералку или сок. Вскоре встревоженные родители вызвали «службу спасения» к своему 8-летнему сыну, язык которого

всосало в банку из-под «Кока – колы». Приехавшие спасатели, сразу же оказали помощь.

Вопросы:

- 1) Как спасатели оказали помощь мальчику?
- 2) Объясните их действия с научной точки зрения?
- 3) Какое решение проблемы вы можете предложить? (может даже фантастическое, но объясняемое с научной точки зрения.)
- 4) Почему родители советовали сыну лучше купить минералку или сок?

Комментарии к задаче.

Начало задачи может показаться учащимся вполне обычным, и они могут подумать, что задача, которую они читают, банальна. Но как только они дочитывают до момента, где описан несчастный случай, который произошёл с мальчиком, они в силу своего возраста могут испытать искренние эмоции, а именно удивление, интерес и заинтересованность, ведь они даже не задумывались что такая ситуация может произойти пока они пьют газировку из банки. И у них определённо возникнет любопытство, которое будет направлено на выяснение причины беды, которая приключилась с мальчиком.

Вопросы, которые сформулированы на основе данной задачи, ориентированы на усвоение и применение изученного материала в реальной ситуации, и учащиеся получают достаточную мотивацию для дальнейшего обучения, ведь знания, которые они получили на уроке, они смогли применить в дальнейшем на практике. Кроме того, учащимся в третьем вопросе предлагается использовать их творческие способности и знания, усвоенные на уроках физики для нахождения других способов решения задачи, что непременно приведёт к повышению интереса. Также можно устроить так, чтобы каждая группа организовала презентацию и защиту своего способа решения задачи. Четвёртый вопрос сформулирован так, чтобы учащиеся, отвечая на него, задумались о собственном здоровье.

Для организации деятельности учащихся по решению данной задачи можно разбить учащихся опять-таки на группы, где каждый из членов группы может взять на себя ту или иную роль в ходе обсуждения и решения задачи.

### Задача 3

Тема урока: «Выталкивающая сила. Гидростатическое давление».

Подводные лодки, плавающие в северных морях, во время пребывания на поверхности воды нередко покрываются толстым слоем льда. Члены экипажа обеспокоены такой ситуацией. Для подводных лодок устанавливается глубина, ниже которой они не должны опускаться.

Вопросы:

- 1) Почему члены экипажа обеспокоены?
- 2) Чем объясняется существование такого предела?

Комментарии к задаче.

Сюжет задачи заставляет учащихся включить воображение, и по ходу чтения самой задачи учащиеся задаются вопросами, которые формируют у них возникновение интереса и любопытства и могут совпадать с действительными вопросами кейса.

Первый же вопрос задачи отвечает за применение знаний, которые учащиеся получили в ходе урока, и служит индикатором усвоения и понимания этого самого материала. Опять-таки применение полученных знаний на практике очень хорошая мотивация к дальнейшему изучению физики.

Второй вопрос так же направлен на применение полученных знаний, кроме этого учащиеся могут представить процесс погружения лодки и сделать какие-либо выводы. Что служит развитием творческих способностей и пространственного мышления.

Для организации деятельности учащихся по решению данной задачи можно разбить учащихся опять-таки на группы, где каждый из членов группы может взять на себя ту или иную роль в ходе обсуждения и решения задачи.

### Задача 4

Тема урока: «Сила Архимеда».

Кит хоть и живет в воде, но дышит легкими. Поэтому, казалось бы, если кит случайно окажется на мели или суши, он прекрасно мог бы себя чувствовать. Однако, несмотря на наличие легких, кит не проживет и часа.

У млекопитающих, обитающих на суше, для передвижения приспособлены крепкие конечности, а вот у морских млекопитающих (китов, дельфинов) для передвижения оказываются достаточными плавники и хвост.

Вопросы:

- 1) Почему кит погибнет?
- 2) Почему киту и дельфинам достаточно для передвижения плавников и хвоста?

Комментарии к задаче.

При чтении задачи у учащихся может сложиться впечатление, что эта задача подходит больше к курсу биологии, нежели к курсу физики. У них тут же может возникнуть желание и интерес найти «мостики», которые соединяют, казалось бы, биологию в этой задаче к физике, на уроке которой они находятся.

При ответе на первый вопрос учащиеся могут впасть в ступор ведь в задаче ясно указано, что кит имеет лёгкие. Но обратив внимание на тему урока, они тут же могут перейти к сравнению среды, в которой этот кит обитает со средой, в которой он оказался. Применяя полученные на уроке знания, они могут сообща прийти к ответу на этот вопрос.

При поиске ответа на второй вопрос они могут воспользоваться знаниями, полученными на уроках биологии и уроках физики. Группа может придумать презентацию, а при защите они могут наглядно с помощью картинок, на которых изображены кит и дельфин, а также подготовленных формул рассказать ответ на данный вопрос. Данная творческая и умственная деятельность, на наш взгляд, способствует развитию познавательного интереса и мотивации к дальнейшему изучению.

Для организации деятельности учащихся по решению данной задачи можно разбить учащихся на группы, где каждый из членов группы может взять на себя ту или иную роль в ходе обсуждения и решения задачи.

## Выводы по 2 главе

1. В этой главе мы рассмотрели некоторые методы повышения мотивации на уроках физики в 7 классе. Эти методики в основном направлены на стимулирование познавательного интереса у учащихся и учитывают возрастные особенности детей в этом возрасте.

2. Описали практическое применение метода предварительного знакомства учащихся 5-го класса (пропедевтика) с предметом физики, в качестве средства мотивации который они будут изучать в 7-м классе.

3. Отдельно рассмотрели методику повышения мотивации на уроках физики на основе использования кейс-метода.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На данный момент проблема привлечения учащихся к изучению физики по-прежнему является одной из важнейших для преподавателей этого предмета. Но учителя не оставляют попыток решить ее и изучают эту проблему с разных точек зрения. Многие из них склонны считать, что наиболее вероятным решением этой проблемы является пробуждение мотивации к изучению физики.

Во время написания выпускной квалификационной работы мы решили все поставленные задачи. Анализ психолого-педагогической литературы показал, что многие психологи и педагоги интересовались проблемой мотивации. Но все они склонны соглашаться с тем, что лучший метод создания мотивации – это создание интереса к изучаемому предмету.

Установили, что лучшим периодом времени для возникновения мотивации к изучению физики является начальный этап, а именно 7 класс. Был сделан вывод, что поддержание интереса на протяжении всего урока является одной из главных задач учителя физики для последующего роста мотивации.

Нами подобраны и проанализированы приемы повышения мотивации обучающихся к изучению физики, которые учитывают возрастные особенности учащихся и вызывают у них наибольший интерес.

Кроме того, подготовили серию тематических задач, которая может быть использована при изучении темы «Давление в твердых телах, жидкостях и газах» на уроках физики 7 класса в качестве кейсовых заданий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Божович, Л.И. Изучение мотивации детей и подростков. [Текст] : учеб. пособие / Л.И. Божович и Л.В. Благонадежина. – Москва : АСТ : Астрель, 2007. – 370 с.
2. Вербицкий, А. Контекстное обучение: формирование мотивации [Текст] / А. Вербицкий // Высшее образование в России. – 1998. – №1. – С.101-107.
3. Выготский, Л.С. Педагогическая психология [Текст] / под ред. В.В. Давыдова. – Москва : Педагогика–Пресс, 1999. — 536 с.
4. Дэкерс, Ламберт. Мотивация: теория и практика: расширенный курс [Текст] / Ламберт Дэкерс; [пер. с англ. Д. Ю. Кралечкин, Л. Е. Переяславцев, Ю. А. Трепалина]. – Москва : Гросс Медиа, 2007. – 637 с.
5. Дьюи, Джон. Школа и общество. [Текст] / Пер. с англ. Г. А. Лучинского. – Москва : Гос. изд-во, 2005. – 53 с.
6. Жолован, С.В. Управление проектированием и реализацией программ ДППО в условиях системных изменений современного образования. [Текст] / Под ред. О.Б. Даутовой, С.В. Жолована, Даутова О.Б., Лебедева И.Ю., Крылова О.Н. – Санкт-Петербург: СПб АППО, 2018. – 190 с.
7. Золотарев, А.А. Кейс-метод: особенности разработки и реализации (методические рекомендации) [Текст] / Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2012. – 48 с.
8. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы. [Текст] – Санкт-Петербург : Питер, 2002 – 512 с.
9. Крылова, Д.А. Учебная мотивация младших школьников [Текст] // Молодой ученый. – 2016. – №23. – 470 с.
10. Леонтьев, А.Н. Лекции по общей психологии [Текст] / Учебное пособие. Москва : Смысл, 2000. – 509 с.
11. Ломов, Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. [Текст] / Б.Ф. Ломов. – Москва : Наука, 1984. – 324 с.

12. Маркова, А. К. Мотивация учения и ее воспитание у школьников. [Текст] / А.К. Маркова, А.Б. Орлов, Л.М. Фридман. – Москва : Педагогика, 1983. – 65 с.

13. Мерлин, В.С. Лекции по психологии мотивов человека. [Текст] / В.С. Мерлин. – ред. А.В. Петровский. – Москва : Просвещение, 1971. – 120 с.

14. Методический материал «Тематические мини-кейсы по физике» [Электронный ресурс] / «Инфоурок–ведущий образовательный портал в России» – Режим доступа: <https://infourok.ru/metodicheskiy-material-tematicheskie-minikeysi-po-fizike-klass-3441159.html> (дата обращения 19.05.2020).

15. Мотивация и рефлексия как этапы современного урока в условиях ФГОС [Электронный ресурс] / Социальная сеть работников образования «Наша сеть» – Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2016/08/25/motivatsiya-i-refleksiya-kak-etapy-sovremennogo-uroka> (дата обращения 23.02.2020).

16. Мотивация деятельности учащихся на уроках физики и создание условий для их развития [Электронный ресурс] / Социальная сеть работников образования «Наша сеть» – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2012/11/07/motivatsiya-deyatelnosti-uchashchikhsya-na-urokakh-fiziki> (дата обращения 12.11.2019).

17. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров [Текст] / Е.С. Полат. – Москва : Издательский Центр «Академия», 2001. – 66 с.

18. Проблемы формирования мотивации учения у школьников [Электронный ресурс] – Социальная сеть работников образования «Наша сеть»–Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnayashkola/problemy-formirovaniya-motivatsii-ucheniya-u-shkolnikov> (дата обращения 24.12.2019).

19. Пропедевтика физики [Электронный ресурс]. – Социальная сеть работников образования «Наша сеть» – Режим доступа:

<https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2018/04/14/propedevtika-fiziki> (дата обращения 10.04.2020).

20. Скороходова, Нина Юрьевна. Психология ведения урока [Текст] / Н.Ю. Скороходова. – Санкт-Петербург : Речь, 2002, – 147 с.

21. Слостенин, В.А. Введение в педагогическую аксеологию [Текст] / учеб пособие для студ. выс. пед. учеб. заведений / В.А. Слостенин, Г.И. Чижова. – Москва : Академия, – 2003. – 192 с.

22. Сухобской, Г.С.. Мотивация познавательной деятельности [Текст]; под ред. Ю.Н. Кумоткина / Г.С. Сухобской. – Ленинград : НИИ ООВ, 1972. – 117 с.

23. Фатхутдинова, О. В. Дидактическая экскурсия как форма организации процесса обучения и фактор формирования положительной мотивации к учению [Текст] / О.В. Фатхутдинова // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. – Казань : Бук, 2016. – 26 с.

24. ФГОС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru>(дата обращения: 20.01.2020).

25. Хекхаузен, Х. Мотивация и деятельность. [Текст] Т.1: Пер. с нем. / Х. Хекхаузен. – Москва : 1986. – 860 с.

26. Цели обучения физике в основной школе и способы их достижения [Электронный ресурс] – «Супертинэйджеры, для тех, кто учится и учит». – Режим доступа: [http://супертинэйджеры.рф/publ/predmety\\_fiziko\\_matematcheskogo\\_cikla/celi\\_obuchenija\\_fizike\\_v\\_osnovnoj\\_shkole\\_i\\_sposoby\\_ikh\\_dostizhenija](http://супертинэйджеры.рф/publ/predmety_fiziko_matematcheskogo_cikla/celi_obuchenija_fizike_v_osnovnoj_shkole_i_sposoby_ikh_dostizhenija) (дата обращения 17.01.2020).

27. Якиманская, С.И. Личностно ориентированное обучение в современной школе [Текст] / И.С. Якиманская. – Москва: Сентябрь, 2000. –112 с.