



**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования Динской район «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Российской Федерации Туркина Андрея Алексеевича»**

## **ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

*Критериальное оценивание лабораторных работ на уроках физики в 7 и 8 классах*

*Суздальцева Наталия Васильевна,  
учитель физики МАОУ СОШ № 1  
МО Динской район*

**ст. Динская, 2025г.**

## Содержание

Введение.....	стр. 3
1. Информация об опыте.....	стр. 4
2. Технология опыта.....	стр. 6
3. Результативность опыта.....	стр. 11
4. Заключение.....	стр. 12
5. Список используемой литературы.....	стр. 13

## **Введение**

Во всех видах профессиональной деятельности необходимы знания предмета физики. И чтобы изучение предмета было практико-ориентированным вводятся по рабочим программам лабораторные работы.

При проведении лабораторных работ происходит формирование функциональной грамотности. На первое место можно поставить естественно-научную грамотность, которая является составляющей частью изучения физики, то есть практической части. Кроме естественно-научной грамотности при выполнении лабораторных работ у обучающихся формируется читательская и математическая грамотность.

Рассмотрим компоненты естественно-научной грамотности:

- Предметные знания – научно объяснять явления.
- Методологические знания и умения - интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.
- Процессуальные знания и умения – понимать основные особенности естественно-научного исследования.

В этом плане задания практико-ориентированного характера играют ключевую роль в формировании естественно-научной грамотности при выполнении лабораторных работ по физике.

Для того чтобы лабораторные работы проводились детьми осознанно необходимо ввести критериальное оценивание, на которое делается акцент в письме Министерства просвещения Российской Федерации от 13 января 2023 года № 03-49 в общих положениях пункт 1.3.

Опыт обоснован, обобщен, систематизирован и используется в практической деятельности для более осознанного понимания практико-ориентированных видов работ - лабораторных.

## 1. Информация об опыте

### **Актуальность.**

В новых ФГОС-2022 появились новые требования к процессу образования и к его результатам. Обновленный стандарт подразумевает не только новые подходы к составлению и реализации предметных программ, но и принципиально новых подходов к оцениванию образовательных результатов обучающихся, которые должны стать не инструментом контроля, а инструментом управления качеством образования.

И на сегодняшний момент **проблема** оценивания учебных достижений учащихся является одной из **актуальнейших**, так как она отражает результат усвоения знаний, а не процесс их усвоения, что не соответствует в полной мере современным требованиям системно-деятельностного подхода.

### **Теоретическая значимость.**

В методических рекомендациях 2023 года «Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Физика»» Института стратегии развития образования под редакцией М.Ю. Демидовой и А.Ю. Пентина при реализации различных форм внутреннего оценивания советуют **решить эту проблему** с помощью критериального подхода, что должно помочь развитию образовательной системы в целом.

**Критериальное оценивание** - процесс, где деятельность учеников оценивается через фиксированный набор заранее определённых критериев (1963 Роберт Глейзер).

Оценка относительно критериальных стандартов исключает сравнение и зависимость от достижений других учеников, а также направлена на информирование об уровне компетентности каждого обучающегося.

Система критериального оценивания учебных достижений учеников основана на том, что преподавание, обучение и оценивание взаимосвязаны и обеспечивают единый подход к организации учебной деятельности [1].

Этот процесс очень трудоемкий, требующий больших временных затрат. Поэтому не на каждом уроке у педагога есть возможность в полной мере использовать его. Однако лабораторные работы по физике, как нельзя лучше подходят для реализации методики критериального оценивания.

**Оценивание** - процесс наблюдения, описания, сбора, регистрации и интерпретации информации о деятельности обучающихся и представление развернутых суждений о процессе и результате деятельности.

Результатом оценивания является **оценка**. Оценка может быть представлена в виде устного или письменного суждения либо в виде символа, знака [2].

**Отметка** - это цифровое выражение предварительной оценки, которая фиксируется (пишется) в школьной документации (табелях, журналах, тетрадях, дневниках и т. д.), и представляет собой цифру от 1 до 5 [3]. В российской школе для отметок чаще всего используется 5-балльная шкала (фактически она является 4-балльной).

Таким образом, оценивание – это процесс, оценка – результат этого процесса, а отметка – символическое выражение оценки, идущее в «зачет». Т.е. оценка помогает ученику осознать, насколько качественно он потрудился и на что следует больше обращать внимание. Отметка, в свою очередь, – это способ зафиксировать результат работы с помощью графического символа [4].

**Цель опыта:** разработать и внедрить систему критериального оценивания учебных достижений при выполнении лабораторных работ на уроках физики в 7 и 8 классах.

Для того, чтобы достичь поставленной цели, следует решить следующие задачи:

- Изучить критериальную систему оценивания.
- Разработать лабораторные работы по физике для 7 и 8 классов с критериями оценивания.
- Применить разработку на практике.
- Научить детей определять «западающие» зоны и работать над ними.
- Научить детей оценивать уровень собственных достижений.
- Проверить эффективность применения критериального оценивания на уроках физики при выполнении лабораторных работ в 7 и 8 классах.

**Практическая значимость.**

Опыт поможет продемонстрировать применение методики критериального оценивания на уроках физики при выполнении лабораторных работ. В процессе выполнения обучающимися практической деятельности у педагога появляется возможность приобщить их к процессу оценивания собственной деятельности, а также дать им возможность побыть в роли оценивающего лица и лица, оцениваемого сверстником и педагогом.

**Новизна** опыта заключается в разработке и использовании бланков при выполнении фронтальных лабораторных работ обучающимися с критериями оценивания, что очень экономит время на уроке и позволяет осуществлять дифференцированный подход:

- давать дополнительные задания сильным ученикам, которые быстро справились с работой;
- спокойно, не торопясь выполнять работу слабым ученикам;
- успешным ребятам выступить в роли лаборанта и помочь в выполнении не успевающим;
- реализовать свой потенциал обучающимся и самим принимать участие в процессе оценки.

## 2. Технология опыта.

При выполнении лабораторных работ будет использоваться формирующее оценивание, так как именно оно помогает отслеживать прогресс каждого ученика и корректировать его работу в виде обратной связи.

Однако, необходимо помнить, что критериальное оценивание требует тщательной подготовки со стороны учителя. Важно определить четкие критерии и показатели успеваемости, чтобы обеспечить одинаковые условия для всех обучающихся.

Как говорил В.И. Гёте: *«Конечно, обдумывай "что", но еще больше обдумывай "как"!»*.

Прежде всего необходимо:

- подготовить список лабораторных работ в 7 и 8 классах, ссылаясь на рабочую программу (ID 472169) учебного предмета «Физика. Базовый уровень» для обучающихся 7-9 классов;
- разработать бланки лабораторных работ, ссылаясь на учебники: «Физика: 7 класс: базовый уровень» и «Физика: 8 класс: базовый уровень» под редакцией И.М. Перышкина и А.И. Иванова. 2023 года.
- разработать критерии и дескрипторы к лабораторным работам;
- провести лабораторные работы, используя бланки с критериями, наблюдая за учениками;
- при проведении лабораторных работ использовать метод «скаффолдинга»;
- добиться того, чтобы меньшее количество учеников испытывали трудности при выполнении лабораторных работ;
- провести анализ применения критериального оценивания в условиях моей школы.

Фронтальные лабораторные работы – это такие занятия, на которых все ученики класса проводят одинаковый эксперимент, пользуясь при этом одинаковым оборудованием.

Из рабочей программы (ID 472169) учебного предмета «Физика. Базовый уровень» для обучающихся 7-9 классов, можно выделить предметные результаты при выполнении лабораторных работ:

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения физических величин с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений, участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием [5].

Предлагаемый в рабочей программе (ID 472169) учебного предмета «Физика. Базовый уровень» для обучающихся 7-9 классов перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике. Были выбраны работы, которые имеются в учебниках.

**7 класс. Фронтальные лабораторные работы. «Физика: 7 класс: базовый уровень» под редакцией И.М. Перышкина и А.И. Иванова. 2023 года.**

1. Определение показаний измерительного прибора.
2. Определение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема твердого тела.
5. Определение плотности твёрдого тела.
6. Исследование силы упругости.
7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
8. Изучение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел, прижимающей силы и рода поверхности.
9. Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
10. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
11. Выяснение условия равновесия рычага.
12. Определение КПД наклонной плоскости.

**8 класс. Фронтальные лабораторные работы. «Физика: 8 класс: базовый уровень» под редакцией И.М. Перышкина и А.И. Иванова (2023 года).**

1. Изучение устройства калориметра».
2. Изучение процесса теплообмена».
3. Измерение удельной теплоемкости вещества».
4. Измерение относительной влажности воздуха».
5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».

6. Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи»

7. Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата».

8. Изучение параллельного соединения проводников».

9. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

10. Изучение явления электромагнитной индукции».

Успех выполнения лабораторной работы зависит от четкой организации учителем учебной деятельности учеников.

### **Как я это делаю?**

1. Накануне выполнения фронтальной лабораторной работы ученикам сообщается тема работы и объем материала, который необходимо повторить для ее выполнения.

2. Бланки лабораторных работ с критериями оценивания выдаются учащимся в начале урока. Они могут быть использованы как руководство к действию на ряду с текстом в бланке, описывающим конкретную работу.

3. Занятие начинается со вступительного слова учителя и соответствующего инструктажа относительно выполнения работы.

4. Ученики записывают в бланках дату, фамилию, имя и класс.

5. Ознакомляются с темой, целью и оборудованием необходимым для проведения эксперимента.

6. Перед началом проведения экспериментальной части устно выполняются тренировочные задания, для повторения пройденной темы. Учитель их готовит самостоятельно.

7. При проведении экспериментальной части лабораторных работ используется **метод «скаффолдинга»**.

Скаффолдинг (сооружение подмостков) – интерактивная поддержка, предоставляемая учителем для сопровождения учащегося по зоне его ближайшего развития и содействия ему в выполнении задания, которое он не может выполнить самостоятельно [6].

Современная теория скаффолдинга – это партнерство, основанное на взаимном доверии между участниками образовательного процесса. Поддержка учащихся во время процесса обучения и оценивания с целью оказания необходимой им помощи для достижения поставленных целей является одной из важнейших функций, выполняемых учителем в практике формативного оценивания [7].

В основу Скаффолдинга выводится два правила: помогать обучающему в выполнении заданий, с которыми он пока не может справиться; а также позволять обучающему выполнять такой объем или такое количество заданий, с которыми он уже может справиться самостоятельно. Считается, что основным показателем скаффолдинга является «угасающая помощь» со стороны учителя, т.е. уменьшение степени интенсивности оказания помощи до момента, когда обучаемый становится совершенно самостоятельным, а к завершению обучения значительно уменьшается или вообще отсутствует.

Преимущество использования стратегии Скаффолдинга в том, что она является эффективной в улучшении взаимодействия в классе снижает тревожность в классе, повышает готовность к общению и способствует сотрудничеству обучающихся [8]. Эта методика прекрасно подходит для использования на лабораторных работах.

8. Результаты работы заносятся учащимися в бланк, где проводится их обработка и записывается соответствующий вывод.

9. Оценка за фронтальную лабораторную работу выставляется на основе критериев оценивания, которые имеются в бланке. Ребенок может проверить себя и поставить баллы себе самостоятельно, за него это может сделать напарник по парте. Но обязательно работа перепроверяется учителем, который при необходимости делает коррективы для дальнейшей работы с учеником.

#### **Что в себя включает бланк отчет?**

Работать с оборудованием в 7 классах начинают с самых первых уроков - в середине сентября, поэтому важно заранее разработать критерии оценивания, а значит и выполнения лабораторных работ. Это необходимо для того, чтобы ученик мог сопоставлять с ними свою работу на уроке.

Оформление результатов происходят не в тетрадях, а в бланках. Может возникнуть вопрос, а почему не в тетрадях? Каждый ученик имеет разную скорость оформления работы в тетрадях (записать номер лабораторной работы, тему, цель, оборудование и подготовить таблицу для заполнения). У кого-то на это уходит 10 минут, а у кого-то может и 20 мин. Получается дети теряют драгоценное время на выполнение самой работы, в итоге многие не укладываются в отведённые 40 минут урока. Начинают переживать, нервничать и сильно расстраиваются, что сказывается на оценке. Чтобы рационализировать организацию лабораторных работ необходимо использовать подготовленные бланки для отчета, что позволит тратить время именно на выполнение самой работы и не на оформление.

#### **Бланки разработаны по следующему алгоритму:**

- Дата выполнения.
- Фамилия и имя учащегося.
- Класс.
- Номер лабораторной работы.
- Тема.
- Цель.
- Оборудование.
- Ход работы.
- Пошаговый план проведения лабораторной работы с руководством действий со всеми измерениями, вычислениями, таблицами результатов измерений и вычислений, графиками (при необходимости).
- Вывод.
- Критерии оценивания лабораторной работы. Содержание оценочного листа должно точно соответствовать тому, что проверяется в лабораторной работе. Каждое задание с точки зрения учителя направлено на проверку знания

понятий или предметных и метапредметных умений. Может показаться, что оценочный лист не очень грамотно составлен в плане научности формулировок критериев для оценки, но они должны быть понятны прежде всего ученику и сформулированы так, чтобы он мог по ним оценить свою работу. По мере взросления ученика критерии оценки будут становиться более научными.

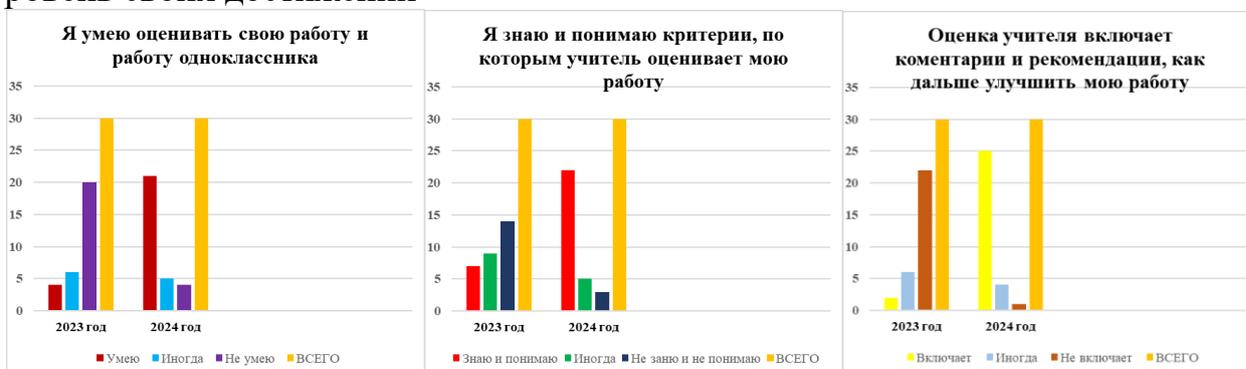
Обучающиеся, получив бланк с критериями, увидят, что от них требуется, какими навыками они должны обладать для выполнения лабораторной работы. То есть они в целом и комплексно будут готовы к тому, что будет оцениваться.

### 3. Результативность опыта.

Четкие критерии помогают избегать недовольства, удивления, обиды при получении оценок. Вопросы в стиле: «Я же все сделал, за что «три»?» имеют точный ответ: «Смотри! Эти критерии выполнены, эти тоже, а вот эти нет. Ознакомься внимательно, что еще нужно учесть для получения высшего балла». Учащийся понимает, что оценивается не он, и не уровень его способностей, а конкретная работа, которая может быть выполнена по-разному.

Проверка и оценивание бланков проводились по критериям. Хочу здесь отметить, что при самооценке не все ученики оценивали себя объективно, часто оценки были завышены и не соответствовали данным критериям. После урока я перепроверяла работы учащихся, находила несоответствия, доводила эти факты до учеников, то есть осуществляла обратную связь. Поняв свои ошибки, школьники стали подходить к данному заданию более объективно. Самооценка и взаимооценка еще удобны и тем, что экономят время на уроке. Такая форма оценивания является формативной и помогает ученикам увидеть и оценить результаты своей работы.

Из опроса обучающихся 7 классов в 2023-2024 учебном году, после проведения серии лабораторных работ с применением новых подходов в обучении и критериев оценивания, можно сделать выводы, что обучающиеся, приходя домой, могут объяснить полученную на уроке оценку, по критериям, зависящим от выполненной работы, знают, какие пробелы в знаниях не позволили получить отметку выше, что нужно сделать, чтобы повысить уровень своих достижений



Так же я сравнила отметки учащихся 7 класса при выполнении лабораторной работы № 5 «Определение плотности тела» в 2022, 2023 и 2024 учебном году.

По диаграмме видно, что критериальное оценивание способствует повышению качества образования.



#### **4. Заключение.**

Применение системы критериального оценивания при выполнении лабораторных работ по физике имеет большое практическое значение и определяется следующими преимуществами.

##### **Для учителя:**

- создается психологически комфортная образовательная атмосфера;
- снимается ряд рутинных обязанностей, связанных с осуществлением педагогического контроля;
- помогает влиять на формирование у обучающихся субъектной позиции в обучении и оценивании.

##### **Для обучающихся:**

- решается проблема «необъективной оценки»;
- появляется возможность научиться определять собственные образовательные дефициты и способы их восполнения;
- становится субъектом собственного образования;
- осваивают навыки, необходимые для непрерывного образования;
- оценивается только работа, а не его личность;
- работа проверяется по критериям оценивания, которые известны ему заранее;
- обучающимся известен четкий алгоритм выведения оценки, по которому он сам может определить уровень успешности своего обучения и информировать родителей;
- повышается мотивация учащихся к самооцениванию и обучению.

Таким образом, критериальное оценивание способствует повышению качества образования. Оно позволяет более объективно определить уровень знаний и навыков учащихся, а также стимулирует их активность и самостоятельность. Правильное использование этого подхода может значительно содействовать развитию образовательной системы в целом.

### Список используемой литературы:

1. Вотякова Н. М. Организация и проведение семинара-практикума по теме "Критериальное оценивание на уроках по ФГОС". <https://multiurok.ru/index.php/files/organizatsiia-i-provedenie-seminara-praktikuma-po.html>
2. Мамаева Алла. «Оценивание, оценка, отметка». [https://znanio.ru/media/vystuplenie\\_na\\_pedsovete\\_otsenivanie\\_otsenka\\_otmetka-320393-1](https://znanio.ru/media/vystuplenie_na_pedsovete_otsenivanie_otsenka_otmetka-320393-1)
3. Сайт «Большой вопрос.ru». В школе ставят отметки или оценки, в чем разница? <https://www.bolshoyvopros.ru/questions/3130439-v-shkole-stavjat-otmetki-ili-ocenki-v-chem-raznica.html?ysclid=1zchd1xvme865976375>
4. Сайт «Об отличиях». Разница между отметкой и оценкой. <https://thedifference.ru/chem-otlichaetsya-otmetka-ot-ocenki/>
5. Рабочая программа (ID 472169) учебного предмета «Физика. Базовый уровень» для обучающихся 7-9 классов, утвержденной решением педсовета от 28.08.2023г., протокол № 1.
6. Файловый архив студентов. Глоссарий понятий. Скаффолдинг. стр.3. <https://studfile.net/preview/5055548/page:3/>
7. Редакция сайта GeekBrains. Скаффолдинг: разбираемся в нюансах. <https://gb.ru/blog/scaffolding/>
8. Углонова М.В. Использование скаффолдинга в преподавании иностранного языка. <https://www.teacherjournal.ru/categories/13/articles/2045>