

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ГОУ ВПО ИГУ)
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

СОВРЕМЕННЫЙ УРОК В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Методические рекомендации

ИРКУТСК 2004 г

Составители:

Л.А.Щербаченко

доктор технических наук,
профессор кафедры Общей
физики ИГУ

Я.В.Ежова

кандидат технических наук,
заместитель директора гимназии
№44 по научно-методической
работе, Соросовский учитель
физики

Современный урок в общеобразовательной школе.
Планирование и анализ – Иркутск: ИГУ, 2004. – с. 28

Методические рекомендации для учителей и студентов педагогических специальностей по типологии, планированию и анализу современного урока физики. В приложении представлены материалы для методической папки учителя.

Урок – это логически законченный, целостный, ограниченный определенными рамками времени отрезок учебно-воспитательного процесса, в котором представлены все его основные элементы: цели, задачи, содержание средства, методы и организация. Качество урока зависит от правильного определения каждого из этих компонентов и их рационального сочетания.

Строя урок, необходимо определить какие знания должны быть усвоены, но и на каком уровне они должны быть усвоены на уроке:

- на уровне восприятия, осмысления и запоминания;
- на уровне применения знания по образцу;
- на уровне применения знаний в новой ситуации.

Но так как урок – это звено целостного учебного процесса, то не на каждом уроке основное его содержание может быть усвоено на всех трех уровнях. Состав современного содержания образования и закономерности процесса обучения в целом, а усвоения в частности, определяют ряд неперенных требований к уроку, которые необходимо учитывать:

- Урок должен предусматривать не только изложение материала, содержания, но и задания, предполагающие применение усвоенных знаний на практике;
- Часть этих знаний должна быть получена учащимися в процессе самостоятельного поиска путем решения нескольких поисковых задач. Насколько доступен поиск такого содержания для учащихся соответствующего возраста, настолько важны способы деятельности, которыми ученик овладевает в процессе поиска;
- Изложение материала на уроке должно быть вариативным по своей структуре. В одних случаях излагается готовая информация в форме объяснения и с помощью иллюстраций, в других содержание знаний изучается путем постановки учителем проблемы и раскрытия им путей её доказательного решения. Изложение знаний может протекать в форме рассказа, лекций, чтения учебника, просмотром видео- или диафильма и т.д. характер изложения определяется внутренней структурой, способом построения – объяснительно-иллюстративным или проблемным;
- Одним из основных требований к уроку является научность, непременным условием научности содержания урока является ознакомление учащихся с доступными им методами науки;
- Существенной стороной урока является индивидуализация обучения. Сочетание индивидуализации обучения с классно-урочной формой коллективной работы весьма нелегкая задача, так как это и внесение в изложение содержания различной степени сложности, учитывающей интересы и возможности разных категорий учащихся, и поручение заданий для самостоятельной работы разной степени трудности;

- Ни один урок не может решать всех задач обучения. Он является частью темы, курса, учебного предмета. Важно всегда сознавать какое место он занимает в системе учебного процесса, каковы его дидактические цели. Урок должен быть логической единицей, отличающейся целостностью, внутренней взаимосвязанностью частей, единой логикой развертывания деятельности учителя и ученика.

- Структура каждого урока в соответствии с его логикой должна быть четкой, со строгим переходом от одной части урока к другой в соответствии с дидактической целью урока и закономерностями процесса обучения. Но этими частями являются не традиционный опрос, изучение нового, закрепление и т.д., а шаги, обуславливающие движение к цели урока, то есть усвоение его содержания;

- На уроке должно иметь место закрепление знаний учащихся посредством воспроизведения знаний, упражнений в навыках и умениях, путем выполнения заданий на применение знаний в измененной ситуации;

- Учебный процесс немыслим без неоднократного повторения содержания знаний и умений. Форма повторения может быть различной, в зависимости от целей урока и его содержания;

- На уроке должен иметь место систематический и планомерный контроль за качеством усвоения знаний учащимися. Главный критерий качества урока – не применение тех или иных видов работы, а обученность учащихся, достижение целей урока;

- Культура учителя, его интеллектуальный и нравственный облик является одним из главных условий эффективности урока.

Типология уроков

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний

Цель: восприятия учащимися и первичное осознание нового учебного материала, осмысливание связей и отношений в объектах изучения.

1. Организация урока.
2. Проверка домашнего задания.
3. Подготовка учащихся к усвоению.
4. Изучение нового материала.
5. Первичная проверка усвоения знаний.
6. Первичное закрепление знаний.
7. Контроль и самопроверка знаний.
8. Подведение итогов урока.
9. Информация о домашнем задании.

Урок закрепления знаний

Цель: вторичное осмысливание уже известных знаний, выработка умений и навыков по их применению.

Логика процесса закрепления знаний:

1. Актуализация опорных знаний и их коррекция.
2. Определение границ (возможностей) применения этих знаний. [Что с их помощью можно определить? Где определить?].
3. Пробное применение знаний.
4. Упражнение по образцу и в сходных условиях с целью безошибочного применения знаний.
5. Упражнения с переносом знаний в новые условия.

Урок комплексного применения знаний, умений и навыков (ЗУН) учащихся

Цель: усвоение умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения и навыки, осуществлять их перенос в новые условия.

Логика процесса комплексного применения ЗУН:

1. Актуализация ЗУН, необходимых для творческого применения знаний.
2. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.
3. Усвоение образца комплексного применения ЗУН.
4. Применение обобщенных ЗУН в новых условиях.
5. Контроль и самоконтроль знаний, умений и навыков.

Урок обобщения и систематизации знаний

Цель: усвоение знаний в системе.

Подготовка учащихся: сообщение заранее темы, вопросов, литературы.

Вооружение учащихся во время обобщающей деятельности на уроке необходимым материалом: таблицами, справочниками, наглядными пособиями, схемами и пр. самое главное в методике обобщения – включение части в целое.

Урок проверки и коррекции ЗУН учащихся

Цель: определение уровня знаний, сформированности УН, комплексного их применения. Закрепление и систематизация знаний. Коррекция ЗУН.

В процессе учебно-воспитательной деятельности учащихся лежит деятельность, направленная на выполнение постепенно усложняющихся заданий за счет комплексного охвата знаний и применение их на разных уровнях:

1. Уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел.

2. Уровень готовности применять знания по образцу и в сходных условиях. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел, применил по образцу и в измененных условиях, где нужно узнать образец.

3. Уровень готовности к творческому применению знаний. Это значит - овладел знаниями второго уровня и научился переносить в новые условия.

План урока

План урока обычно содержит:

1. Дата проведения, № урока в теме.

2. Тема урока.

3. Цели урока:

3.1. *Дидактическая* (образовательная)

Примеры:

- обеспечить в ходе урока усвоение новых и закрепление ранее усвоенных понятий, теорий, научных фактов (каких?)

- углубить и повторить ранее полученные знания (указать каких)

- осуществить формирование новых умений и закрепление ранее сформированных навыков (конструирование и планирование ответа, рассказа, работы с книгой, сборка электрической цепи и т.д.).

- осуществить контроль определенных знаний, их повторение и систематизацию.

3.2. *Воспитательная*

Примеры:

на материале конкретного фрагмента урока продолжить формирование мировоззрения учащихся, показать познаваемость мира и его закономерности, показать причинно-следственные связи явлений природы и общества.

- Воспитать навыки культуры труда (какие).

- В целях профориентации ознакомить на материале урока о работе завода, фабрики, электростанции и т.д.

- На материале конкретного фрагмента урока продолжить нравственное и экологическое воспитание.

- В процессе работы на уроке развивать чувство коллективизма, ответственности и навыки самостоятельного труда и самоконтроля.

3.3. *Развивающая* (мышление).

Примеры:

- в целях развития мышления учащихся научить выделять главное в тексте, сравнивать и выявлять общее и отличительное в изучаемых явлениях, выработать умение классифицировать явление, свойства тел и т.п.

- в целях развития познавательного интереса планируется создание проблемных ситуаций, организация дискуссий, парадокс демонстраций, приводятся интересные исторические справки, воздействующие на чувства, эмоциональную сферу личности учащихся.

- Развитие самостоятельности учащихся, усидчивости, трудолюбия, умения преодолевать трудности в учении, аккуратность.

4. Тип урока

Изучение нового материала, закрепления, повторительно-обобщающий, урок учета и контроля знаний. Урок развития практических умений и навыков, комбинированный и т.д.

5. План проведения урока (структура)

Основные этапы урока, последовательность форм и видов работы на уроке, ориентировочное время, отводимое на каждый этап (хронометраж).

6. Оборудование урока

Оснащение наглядными пособиями, ТСО, указание проводимого эксперимента, фронтальных лабораторных работ и т.п.

7. Краткие указания по содержанию урока

Ведущие идеи, основные положения, которые должны быть раскрыты на уроке, опорные конспекты, схемы.

8. Краткие указания о методах и приемах изложения материала и видах самостоятельной работы учащихся

Методы обучения:

- Словесный метод – при формировании теоретических и фактических знаний, когда материал носит преимущественно теоретико-информационный характер.

- Наглядный метод – для развития наблюдательности, повышения внимания к изучаемому вопросу.

- Практический метод – для развития практических умений и навыков.

- Репродуктивный метод – для запоминания и воспроизведения знаний.

- Поисковый метод – для развития самостоятельности мышления, исследовательских умений, творческого подхода к делу.

9. Контроль знаний учащихся

Виды контроля:

- *Индивидуальный* – (устный и письменный) – работа по карточкам, индивидуальный опрос.

- *Групповой* – работа в парах и микрогруппах при выполнении различных творческих и экспериментальных заданий.

- *Тематический контроль* – проведение контрольных и самостоятельных работ по пройденным темам.

10. Домашнее задание

Домашнее задание дается с указанием что и как выполнять, с дополнительным заданием творческого характера для желающих (домашнее задание допустимо оговаривать в любом месте урока, согласно уместности и целесообразности).

11. Итоги урока.

Краткие выводы о проделанной работе, оценки учеников, краткая перспектива на следующий урок.

В *конспекте урока* дополнительно к тому, что содержится в плане урока, дается подробное описание хода урока, включающее:

- способ проверки домашнего задания (какие вопросы будут поставлены перед учащимися, какие будут решены задачи, как будет использован эксперимент при опросе учащихся),

- способ постановки темы урока с указанием вопросов, которые подводили бы учащихся к формулировке и осознанию основной задачи урока и помогли её обосновать,

- проблемные ситуации, которые будут созданы на уроке, указание способов разрешения выдвинутых проблем,

- какими методами будут решаться поставленные на данном уроке учебные задачи (объяснение учителя или самостоятельная работа учащихся), какие будут при этом использоваться демонстрационные опыты и наглядные пособия, какими вопросами к учащимся они будут сопровождаться, какие приемы будут использоваться для обеспечения выразительности и убедительности опытов,

- какие политехнические знания будут сообщены учащимся в связи с изучением нового материала, в какой форме, какие наглядные пособия будут при этом использоваться,

- как будут осуществляться анализ опытных фактов и формирование на этой основе новых понятий, акцентирования внимания учащихся на их существенных признаках,

- каким образом учащиеся будут подведены к выводам,

- какая воспитательная работа будет проведена на уроке (на примере жизнедеятельности ученого и ознакомлении с успехами отечественной науки и техники),

- какая самостоятельная работа будет проводиться на уроке, как при этом будет использоваться учебник, раздаточный материал

или фронтальный эксперимент учащихся, каким образом учитель будет вводить рациональный прием самостоятельной работы,

- какие записи и зарисовки будут сделаны на доске в процессе изучения нового материала (в конспекте желательно показать вид доски со всеми выполненными на ней записями),

- какие упражнения (задачи, графики, практические задания) будут предложены учащимся с целью закрепления изученного материала и выработки у них умений и навыков,

- какая индивидуальная работа будет проведена с сильными и слабоуспевающими учащимися, как при этом будет использован дидактический материал,

- какие формы и методы контроля за работой учащихся будут использованы в процессе изучения нового материала и в ходе упражнений,

- каким образом будут использоваться возможности урока для проведения профориентационной работы с учащимися,

- какое будет предложено домашнее задание, какие будут даны рекомендации по его выполнению, как оно будет проверяться на следующем уроке.

Контроль знаний учащихся

Одним из важных структурных элементов каждого урока и всего процесса обучения в целом является проверка знаний и умений учащихся. Она всегда находится в зоне пристального внимания учителя, свидетельствует о результатах обучения. Хороший учитель не станет излагать новый материал, пока не убедится в полном понимании и усвоении всеми учащимися только что пройденного. Для школьника проверка его знаний и умений является нередко источником глубоких переживаний — он ощущает удовлетворение своей работой, испытывает гордость, получив высокую оценку, или, наоборот, теряет веру в свои силы, а иногда интерес к учению.

Дидактические и методические функции проверки ЗУН учащихся

Дидактические функции	Методические функции
Контролирующая	<ul style="list-style-type: none">- выяснение наличия знаний, их уровня- выяснения наличия умения применять знания в учебной практике- выяснения наличия навыков, их сформированности

Обучающая	<ul style="list-style-type: none"> - развитие логического мышления учащихся, их речи, памяти - развитие «технических приемов» умственной деятельности - уточнение, углубление, осознания и упрочение знаний - применение знаний в учебной практике, выявление уровня этого умения - предупреждение, выявление, исправление и анализ ошибок учащихся - закрепление знаний
Ориентирующая	<ul style="list-style-type: none"> - достижение промежуточных и конечных целей обучения по учебным задачам, определяемым контролирующей функцией (для учащихся) - достижение отдельными учащимися и классом в целом промежуточных и конечных целей обучения по учебным задачам, определяемым контролирующей и обучающей функциями (для учителя)
Воспитывающая	<ul style="list-style-type: none"> - воспитание черт личности – трудолюбия, настойчивости в достижении целей, силы воли, любознательности, честности и т.д. - воспитание культуры труда - воспитание навыков правильного поведения в коллективе - подготовка к трудовой деятельности - профориентационная ориентация

Рассмотрим подробнее обучающую функцию проверки применительно к физике как учебному предмету. Первый раз учитель физики проверяет усвоение новых знаний сразу же после их объяснения. Его внимание обращено на понимание и усвоение главного, существенного в материале, на этом главном и заостряется внимание школьников. На данном этапе проверки учитель не только отрабатывает знания школьников, но и учит их умению выделять в изученном существенное, главное, умению производить «сортировку» материала. В процессе проверки выявляется структура учебного материала. По мере постановки учителем вопросов выявляется самое основное в разобранном материале.

Очень часто с целью проверки понимания объясненного материала учитель предлагает рассказать о каком-то одном вопросе. При этом наряду с контролирующей функцией реализуется также и функция обучающая, так как, отвечая, ребята учатся логично и последовательно излагать свои знания, доказывать и обосновывать сказанное, включать в рассказ показ опытов и их объяснение. В

зависимости от цели рассказа, поставленной учителем, учащиеся будут по-разному строить свой ответ. При неоднократном возвращении к ранее изученному материалу происходит углубление, расширение и упрочение знаний, отработка умений и навыков, формирование и отработка умственных действий—сравнения, обобщения, классификации, анализа, синтеза и т.п., что очень важно для развития мышления учащихся. Активное и сознательное участие школьников в процессе проверки достигается организацией самостоятельной работы учащихся, активизацией их умственной деятельности и т. д.

Для реализации рассмотренных функций проверки и учета знаний и умений, учащихся необходимо обеспечить объективность, полноту и регулярность проверки и учета, что выполняется, если проверка плановая. Под объективностью проверки понимается такая ее постановка, при которой устанавливаются подлинные, объективно существующие знания учащихся по проверяемым вопросам программы.

Как показывают наблюдения, полнота проверки часто учителями не осуществляется, многие стороны знания не подвергаются проверке. Например, не проверяется умение переносить новые знания в уже изученную ситуацию и применять уже изученное в новой ситуации, хотя сформированность этого умения способствует развитию мышления школьников, более глубокому пониманию взаимосвязи изучаемых на уроках физики явлений, дает экономию времени на изучение сходных физических явлений. Проверка играет стимулирующую роль, если осуществляется регулярно, показывает учащимся достоинства и недостатки их знаний, происходит на каждом уроке: все учащиеся класса обязаны слушать вызванного ученика и высказывать свои замечания по его ответу. Стимулом учебного труда является справедливая его оценка. Функции проверки проявляются в отдельных этапах процесса обучения в разной степени. За проверкой нельзя признать лишь контролирующую функцию, так как к моменту проверки формирование знаний еще не завершено, что обусловлено как возрастными и индивидуальными особенностями учащихся (различные быстрота восприятия, объем памяти, уровень развития мышления, познавательный интерес, мотивация и т. п.), так и определенными закономерностями самого процесса формирования знаний.

За проверкой нельзя признать лишь контролирующую функцию также еще и потому, что в процессе проверки происходит исправление ошибок в содержании, логике ответов, а также в речи учащихся.

Признание за проверкой лишь какой-то одной функции приводит к искажению природы проверки, делает ее односторонней. Только при гармоническом сочетании контролирующей, обучающей,

ориентирующей и воспитывающей функций выполняется назначение проверки как этапа обучения. Естественно, что функции проверки на различных этапах процесса обучения проявляются в разной степени.

Уровни проверки

Количество уровней должно быть невелико, раскрытие и их конкретизация должны быть посильными для каждого учителя физики без специального обучения. В соответствии с требованиями программы по физике и стабильных учебников, Оноприенко Ольга Владимировна предлагает следующие уровни проверки, применяемые при обучении физике в VII–XI классах. Определяя содержание уровней, она рассматриваем лишь конечные их этапы, минуя промежуточные. Первый уровень низший, предполагает прямое запоминание отдельных знаний и умений, требуемых программой. Их выполнение опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

1. Умение описывать устно или письменно физическое явление (например, явление теплопередачи, опыты, иллюстрирующие это явление).
2. Знание отдельных фактов истории физики.
3. Знание названий приборов и области их применения (например, амперметр–прибор для измерения силы тока).
4. Знание буквенных обозначений физических величин.
5. Знание условных обозначений приборов, умение их изображать и узнавать на схемах и чертежах.

Для проверки знаний и умений, соответствующих первому уровню, используется репродуктивный вид заданий, предполагающий воспроизведение учащимися отдельных знаний и умений. Проверка первого уровня знаний легко осуществляется формами автоматизированного учета.

При достижении учащимися второго уровня предполагается:

1. Знание теории, лежащей в основе изучаемого явления.
2. Знание и понимание формулировок физических законов, их математической записи.
3. Знание и понимание определений физических величин (например, удельной теплоемкости вещества, скорости, ускорения).
4. Знание единиц физических величин, их определений (например, за единицу силы в СИ принимается сила, которая телу массой 1 кг сообщает ускорение 1 м/с).
5. Понимание принципа действия приборов, умение определять цену деления, пределы измерений, снимать показания.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются репродуктивно-рефлекторные задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе

осмысливания. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряженная мыслительная деятельность учащихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.

Третий уровень определяет конечную цель обучения:

1. Умение применять теорию для объяснения некоторых частных явлений (например, на основе молекулярных представлений о строении вещества объяснить изменение агрегатного состояния вещества, диффузию газов, давление газа).

2. Понимание взаимозависимости различных признаков, характеризующих группу однородных явлений (например, зависимость числа электронов, вылетающих из металла за 1 с под действием света, от энергии светового пучка; зависимость энергии электронов, вылетающих из металла под действием света, от длины волны света).

3. Умение изображать графически взаимосвязь между физическими величинами, определять характер этой связи.

4. Умение сопровождать ответ экспериментом, подбирать необходимые для этого приборы (например, для доказательства зависимости выталкивающей силы от объема погруженного тела следует взять динамометр, сосуд с жидкостью, два тела одинаковой массы, но разного объема).

5. Умение производить расчет, пользуясь известными формулами.

6. Представление об историческом развитии отдельных разделов физики (например, о развитии представлений о волновой и квантовой природе света, о развитии взглядов на теорию строения вещества).

7. Сформированность «технических приемов» умственной деятельности: умение читать книгу, находить нужные сведения, составлять план ответа и т. п.

Для проверки знаний, соответствующих третьему уровню, и умения применять их в учебной практике используется рефлексивный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокой осмысленной деятельности, знания приемов умственной деятельности, умения применять их. При выполнении заданий этого уровня используются психологические операции—воспроизведение, узнавание, широкий перенос.

При разработке конкретных заданий, требований к их выполнению (объему, качеству) следует учитывать, знания какого уровня они будут проверять, на каком этапе обучения.

Требования к знаниям учащихся возрастают по мере приближения к конечной цели обучения. Сразу же после изучения нового материала ученик приобретает знания и умения, соответствующие первому уровню, а также частично второму и

третьему. Учителю предстоит добиться перехода всех учащихся с первого уровня на второй и третий. Для этого следует использовать систематические упражнения.

Знания и умения, приобретенные учащимися на первой ступени обучения физике, служат основой для дальнейшего изучения предмета, поэтому учитель при обучении физике должен учитывать, что каждый уровень знаний, достигнутый на первой ступени обучения, может быть воспроизведен на второй ступени. В IX–XI классах перед изучением тем, отдельные вопросы которых рассматривались в VII–VIII классах, следует провести диагностирование знаний и умений учащихся, наметить пути их корректирования (общего и индивидуального) и вести изучение нового материала с прямой опорой на знания и умения, приобретенные в VII–VIII классах.

В осуществлении принципа преемственности и непрерывности обучения важен вопрос о психологической подготовке учащихся: они всегда должны быть готовы к воспроизведению знаний и умений, приобретенных ими на любом этапе обучения физике.

Устная проверка знаний и умений, учащихся по физике

Широкое использование устной формы проверки знаний, умений и навыков учащихся обусловлено ее главным достоинством по сравнению с другими формами – непосредственным контактом между учеником и учителем в процессе проверки. Это дает возможность учителю следить за развитием мысли отвечающего, своевременно корректировать знания, устранять все сомнения относительно состояния знаний ученика, исправлять погрешности речи, учить логически грамотно строить изложение, правильно применять терминологию и т. п.

Но в то же время при устной проверке учитель испытывает затруднения в оценке выявленных знаний. Трудности в методическом отношении связаны :

1. с отбором материала по содержанию, формой постановки вопросов, их количеством;
 2. с зависимостью оценок, выставляемых различным учащимся одного и того же класса и разных классов от их общей успеваемости;
 3. с потерей внимания всего класса к ответу одного ученика.
- Поэтому при подготовке к устной проверке учитель должен тщательно отбирать материал по содержанию, заранее формулировать вопросы, определять требования к ответам учащихся.

Устная форма может быть использована для проверки усвоения учебного материала на всех уровнях.

Нельзя забывать, что функции проверки (контролирующая, обучающая, ориентирующая и воспитывающая) будут выполняться лишь в том случае, если школьники убеждены в необходимости, целесообразности и объективности проверки, в справедливости и доброжелательности учителя. На уроках физики устная проверка знаний учащихся осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальной устной проверке за короткое время проверяется состояние знаний учащихся всего класса по определенному вопросу или группе вопросов. Фронтальную устную проверку учителя используют для выяснения готовности класса к изучению нового материала, для определения сформированности понятий, для проверки домашних заданий, для поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранного на уроке. Цель, которую ставит учитель при организации фронтальной проверки, определяет ее место на уроке, а объем, глубина и полнота проверяемого материала—время, отводимое на проверку. В процессе фронтальной проверки учитель может проверить знания формулировок законов, их математического выражения, характера связи между величинами, единиц физических величин, их определений, узловых вопросов темы; выяснить понимание сущности рассматриваемых явлений, т. е. поверить знания первого, второго, третьего уровней. Индивидуальная устная проверка позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, полноту и глубину, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся. Эта форма проверки используется для текущего и тематического учета. Ее содержание составляет учебный материал, который учащиеся должны изложить в виде развернутого рассказа с применением выводов, доказательств, математических выкладок, с вычерчиванием схем и графиков, с анализом рассматриваемых физических явлений, с постановкой эксперимента !

Письменная проверка знаний и умений учащихся по физике

Письменная проверка позволяет за короткое время проверить знания большого числа учащихся одновременно. Ее специфическая особенность—большая объективность по сравнению с устной, так как легче осуществить равенство меры выявления знаний. Для письменной проверки можно выбрать общую для всех школ систему вопросов, определить критерии оценки работы учащихся, что приводит к более полному осуществлению контролирующей и ориентирующей функций проверки.

Основной недостаток письменной проверки знаний заключается в отсутствии непосредственного контакта между учителем и учеником

в процессе ее осуществления, что не позволяет учителю непосредственно наблюдать за процессом мышления учащихся, в ограниченности ее содержания.

На основании анализа результатов письменной проверки имеется возможность дать сравнительную оценку знаний и развития, учащихся; выявить весь объем ошибок, допускаемых классом в целом по проверяемому материалу, на основании чего учитель может судить о достоинствах и недостатках применяемой им методики.

Для письменной проверки знаний, умений и навыков, учащихся всего класса требуется значительно меньше времени по сравнению с устной проверкой, но сам учитель должен затратить время на подготовку к ней и не определение результатов. Учащиеся в процессе письменной проверки должны проявить большую сосредоточенность, умение четко выражать мысли, владеть навыками письменной речи.

Письменная форма может быть использована для проверки усвоения учебного материала на 1–3 уровнях. Используя предлагаемую О. В. Оноприенко систему уровней приводится перечень знаний, умений и навыков, подлежащих письменной проверке.

1 Уровень

- умение описывать ход физических явлений;
- знание названий приборов, области применения;
- знание буквенных обозначений физических величин;
- знание условных обозначений; умение изображать их на чертежах.

2 Уровень

- знание и понимание формулировок физических законов, их математической записи;
- знание и понимание физических величин;
- знание единиц физических величин, их определений.

3 Уровень

- умение применять теорию для объяснения некоторых частных явлений;
 - умение графически изображать взаимосвязь между физическими явлениями, определять характер этой связи;
 - умение производить расчет, пользуясь известными формулами;
 - сформированность отдельных «технических приемов» умственной деятельности (составление плана ответа, умение находить нужные сведения в книге, справочнике и т. п.).
- Письменную проверку знаний учащихся используют в целях диагностики умения применять знания в учебной практике (в основном при решении задач). Письменная проверка осуществляется в виде физических диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ. Физические

диктанты как форма письменной проверки знаний одновременно большого числа учащихся получила в настоящее время широкое распространение в школах. Физические диктанты дают возможность подготовить учащихся к усвоению нового материала, к урокам решения задач, провести обобщение изученного, являются одним из средств проверки сознательного выполнения домашнего задания, позволяют выявить умение школьников применять знания в учебной практике при решении задач, подготовленность к выполнению эксперимента. С помощью физических диктантов решаются следующие дидактические задачи обучения физике: диагностирование знаний учащихся, предупреждение возникновения пробелов, корректирование процесса обучения, проверка достижения конечного результата обучения. Физические диктанты представляют перечень вопросов, которые учитель диктует учащимся и на которые они сразу же должны написать ответ.

Систематическое проведение физических диктантов оказывает на учащихся психологическое и воспитательное воздействие. Они приучаются вдумчиво и серьезно учить материал. Готовясь к уроку, они предполагают, какие вопросы будут проверены учителем фронтально, какие—индивидуально, а какие—в форме физического диктанта. Учащиеся привыкают к тому, что знания каждого из них будут тщательно проверены и оценены. Это воспитывает дисциплину труда, трудолюбие.

Контрольные работы по физике проводятся с целью определения конечного результата в обучении умению применять знания для решения задач определенного типа по данной теме или разделу. Содержание самостоятельных, проверочных и контрольных работ должны составлять аналитические, графические и экспериментальные задачи. Контрольные работы—обязательная и систематическая форма проверки и учета. Их следует проводить по основным темам школьного курса физики. Во время самостоятельной работы ребята могут пользоваться учебником, тетрадью, справочной литературой, обращаться за помощью к учителю.

Анализ урока

Формы анализа и самоанализа урока

1 - краткий (оценочный) анализ—это общая оценка учебно-воспитательной функции урока, характеризующая решение образовательной, воспитательной и развивающей задач и дающая оценку их реализации;

2 - структурный (поэтапный) анализ - это выявление и оценка доминирующих структур (элементов) урока, их целесообразность, обеспечивающая развитие познавательных способностей учащихся;

3 - системный анализ—это рассмотрение урока как единой системы с точки зрения решения главной дидактической задачи одновременного решения развивающих задач урока, обеспечение формирования знаний, умений и навыков учащихся, усвоения ими способов учения;

4 - полный—это система аспектных анализов, включающих оценку реализации задач урока, содержание и виды учебной деятельности учащихся по таким характеристикам, как уровни усвоения учащимися знаний и способов умственной деятельности, развитие учащихся, реализация дидактических принципов и результативности урока;

5 - структурно-временной анализ—это оценка использования времени урока по каждому его этапу;

6 - комбинированный анализ—это оценка (одновременная) основной дидактической цели урока и структурных элементов;

7 - психологический анализ—это изучение выполнения психологических требований к уроку (обеспечение познавательной деятельности учащихся развивающего типа);

8 - дидактический анализ—это анализ основных дидактических категорий (реализация принципов дидактики, отбор методов, приемов и средств обучения и учения школьников, дидактическая обработка учебного материала урока, педагогическое руководство самостоятельной познавательной деятельностью учащихся и т.п.);

9 - аспектный анализ—это рассмотрение, детальное и всестороннее изучение и оценка под определенным углом зрения какой-либо стороны или отдельной цели урока во взаимосвязи с результатами деятельности учащихся. Примеры аспектов урока:

- реализация учителем триединой задачи урока;
- использование развивающих методов на уроке;
- изучение способов активизации познавательной деятельности учащихся;
- пути развития познавательного интереса;
- формирование общеучебных методов и навыков у школьников;
- проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся;
- организация проблемного обучения на уроке и т.п.;

10 - комплексный анализ—это одновременный анализ дидактических, психологических и других основ урока (чаще всего системы уроков).

При самоанализе урока чаще всего учителю предлагается ответить на ряд следующих вопросов:

1. Каково место данного урока в теме, разделе, курсе. Как этот урок связан с предыдущим и последующими уроками. В чем специфика этого урока. Каков его тип.

2. Дайте характеристику класса, реальных возможностей учащихся (по параметрам педагогического совета и психологической службы). Как эти особенности учащихся были учтены при планировании урока.

3. Какие задачи решались на уроке (образовательные, воспитательные и развивающие). Была ли обеспечена их компетентность и взаимосвязь.

4. Была ли выбранная структура уроке рациональной для достижения целей урока. Эффективно ли было распределено время урока, отведенное на все его этапы.

5. На каком содержании (понятия, факты, законы) дается главный акцент урока и почему.

6. Какое сочетание форм и методов обучения избрано для проведения урока (поэтапно).

7. Как был организован контроль за уровнем ЗУН учащихся.

8. Как использовались на уроке средства обучения, учебный кабинет.

9. За счет чего обеспечивалась высокая работоспособность школьников в течении всего урока.

10. Как было реализовано воспитательное влияние личности учителя. Какова была психологическая атмосфера урока.

11. Как решались вопросы рационального использования времени на уроке.

12. Какие были продуманы «запасные методические ходы» на случай непредвиденных ситуаций на уроке.

13. Как внедрялись здоровьесохранные принципы обучения.

14. Удалось ли полностью реализовать все поставленные задачи урока.

15. Собственная оценка урока в целом.

Примерный лист наблюдения на уроке

Организационная деятельность учителя на уроке и его личностные качества		Выполнение учителем задачи обучения и развития учащихся		Выполнение учителем задачи воспитания		Деятельность учащихся на уроке и характеристика класса	
<p>1. Наличие плана урока.</p> <p>2. Выполнение психологических и методических требований в организации урока</p> <p>3. Контроль за деятельностью учащихся на уроке</p> <p>4. Ведение документации на уроке: тетради, дневника, классного журнала.</p> <p>5. Знание предмета учителем и его педагогическое мастерство.</p> <p>6. Речь учителя:</p>		<p>1. Как выполнялись учителем дидактические принципы на уроке:</p> <ul style="list-style-type: none"> * наглядность * сознательность и активность в обучении * доступность и посильность учебного материала * систематичность и последовательность * прочность усвоенных знаний * связь с жизнью * научность <p>2. Оптимальность выбора методов обучения учителем в соответствии с логикой урока и возрастом учащихся</p> <p>3. Использо</p>		<p>1. Нравственное воспитание учащихся.</p> <p>2. Трудовое воспитание и профориентация</p> <p>3. Развитие навыков умственного труда</p> <p>4. Эстетическое воспитание на уроке.</p> <p>5. Использование учителем содержания урока в воспитательных целях.</p> <p>6. Связь с жизнью и практикой материала урока.</p> <p>7. Использование учителем оценки учащихся в воспитательных целях.</p> <p>8. Сделано учителем на уроке _____ дисциплинарных</p>		<p>1. Активность учащихся на различных этапах урока.</p> <p>2. Наличие интереса учащихся к уроку и предмету.</p> <p>3. Наличие у учащихся навыков самостоятельной работы.</p> <p>4. Готовность учеников к уроку.</p> <p>5. Состояние речи учащихся.</p> <p>6. Общий интеллектуальный фон класса.</p> <p>7. Эффективность ответа учеников.</p> <p>8. Число учащихся, получивших дисциплинарные замечания на уроке.</p>	

<p>темп, дикция, интенсивность, культура, образность, эмоциональность</p> <p>7. Педагогическая культура, такт учителя.</p> <p>8. Соотношение количества изученного материала на уроке и заданного на дом.</p>		<p>-вание ТСО</p> <p>4. Опрошено за урок _____учеников</p> <p>5. Домашнее задание (объем, пояснение)</p> <p>6. Эффективность выполнения практических работ</p> <p>7. Дифференцированный подход к учащимся.</p>		<p>замечаний.</p> <p>9. Оценка на уроке общей дисциплины и организованности класса.</p>		<p>9. Степень корректности в отношении к учителю и друг к другу.</p>	
---	--	--	--	---	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ.

Материалы для методической папки учителя.

Перечень документов учителя

1. Технологическая карта учителя
2. Стандартные программы образования
3. Календарно-тематические планирования
4. Должностные обязанности учителя.
5. Программы по самообразованию с анализами
6. Программы факультативов, кружков, с расписанием, учебным планом, списком учащихся и анализом работы.
7. Анализы качества обученности учащихся. (с учетом четвертей и полугодий)
8. Анализы контрольных работ (административных, департаментских, зачетных). В анализе должны быть указаны причины снижения или повышения параметров качества, рекомендации к дальнейшему обучению.
9. Анализ проверки рабочих тетрадей.
10. Справки об индивидуальной работе с учащимися:
а) «Группы риска», б) «Одаренными детьми»
11. Анализ уроков взаимопосещения
12. Научно-методическое обеспечение учебного процесса:
 - Методические пособия (рекомендации)
 - Система контроля знаний
 - Сквозные содержательные линии
 - Уроки (открытые, мастер-классы)
13. Перечень публикаций по форме

№	Название	Вид публикации	Место публикации	Год	Соавторы

Технологическая карта учителя физики

Сведения об учителе

- Ф.И.О. _____
- Дата рождения «_____» _____ 19 ____ года
- Образование _____
- ВУЗ _____ факультет _____ год _____
- № диплома _____ серия _____
- Ученая степень _____ год _____
- Ученое звание _____
- Стаж работы _____
- Педагогический стаж _____
- В данном учреждении _____
- Категория (разряд) _____ аттестация _____ год
- № приказа об аттестации _____ дата _____
- Почетные звания _____

Курсы повышения квалификации

Место проведения курсов _____ год _____

По теме: _____

Работа на школьном, окружном, городском, областном уровне:

Призёры олимпиад

№	Уч. год	Уровень олимпиады	Место	Ученик

Анализ учебной деятельности за 200__ - 200__ учебный год
учителя _____

1. Статистический отчет

классы												ИТОГО
1 ч/г	Обуч											
	Качест.											
	Ср.балл											
I п/г	Обуч											
	Качест.											
	Ср.балл											
3 ч/г	Обуч											
	Качест.											
	Ср.балл											
год	Обуч											
	Качест.											
	Ср.балл											

2. Аналитический отчет

3. Выводы и предложения, планирование на 200__ - 200__ учебный год

**Справка об индивидуальной работе
учителя _____
с «одаренными детьми»**

Цель работы	
Основные задачи	

Список детей и расписание работы.

№	Ученик	Класс	День занятий	Время	Примеч.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Анализ работы

Справка об индивидуальной работе учителя физики

с детьми «группы риска»

Цель работы	
Основные задачи	

Список детей и расписание работы

№	Ученик	Класс	День занятий	Время	Примеч.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Анализ работы

Анализ проверки ведения тетрадей по _____
Учитель _____

№	Класс, дата	Цель проверки	Выводы, предложения
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Сводная ведомость посещенных уроков учителем

№	Учитель	Класс	Тема урока, дата	Цель посещения	Выводы предложения
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Лия Авенировна Щербаченко
Яна Владимировна Ежова

Подписано в печать 16.11.04. Формат 60×90 1/16
Бумага писчая белая. Печать офсетная. Уч.-изд.л.1.5
Тираж 100 экз.

Издательство
Иркутского государственного университета
664003, г. Иркутск, Бульвар Гагарина, 20