**Выступление на педсовете по теме: «Нетрадиционные формы контроля знаний и умений учащихся»**

**Отв. Антонова Т.А.**

[5.1. Матричный контроль](http://informatik.pedsovet.su/inforcon/5.htm%22%20%5Cl%20%221)

[5.2. Викторина-зачёт](http://informatik.pedsovet.su/inforcon/5.htm#2)

[5.3. Зачет по изученной теме – игра «Интеллектуальный ринг»](http://informatik.pedsovet.su/inforcon/5.htm#3)

[5.4. «Шайба» - зачет-игра по теме](http://informatik.pedsovet.su/inforcon/5.htm#4)

[5.5. Контроль знаний в системе коллективного обучения](http://informatik.pedsovet.su/inforcon/5.htm#5)

[5.6. Рейтинговая система контроля и оценки учебных достижений](http://informatik.pedsovet.su/inforcon/5.htm#6)

**5.1. Матричный контроль**

Матричный контроль - первенец нетрадиционных форм контроля знаний. В этом контроле не допускается многовариантность ответов (в отличие от тестового); ученик должен дать точный ответ и получить точную оценку; выбор вопроса и ответы осуществляется произвольно.

Суть матричного контроля состоит в следующем. Учащимся раздаются разные варианты заранее заготовленных матриц, с вопросами и каждый из них выбирает из всех предложенных в матрице ответов только один правильный, фиксируя, его зна­ком « X » или « + ». По окончании работы преподаватель собирает матрицы с ответами учащихся и сравнивает их с контрольной матрицей, накладывая ее поочередно на все матрицы с ответами учащихся. За очень короткий промежуток времени можно проверить все работы учащихся и оценить их ответы.

За каждый правильный ответ или 2-3 ответа учащиеся набирают 1 балл; пустое место в контрольной матрице означает неправильный ответ и оценивается нулем.

Такой способ контроля знаний позволяет вести анализ типичных ошибок и вовремя корректировать учебный процесс.

Образец карточки заданий (рабочей матрицы), выдаваемой учащимся:

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы | Варианты ответов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ... |   |   |   |   |   |
| ... |   |   |   |   |   |
| ... |   |   |   |   |   |

Карточка ответов:

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросы | Варианты ответов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ... |   |   | + |   |   |
| ... |   | + |   |   |   |
| ... |   |   |   |   | + |

Контрольная матрица (ключ):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |

 - отверстия, прорезанные в матрице для контро­ля правильных ответов.

Подводя итоги, можно так сформулировать достоинства и недостатки матричного контроля знаний:

• достоинства

– экономия времени при проверке ответов учащихся;

– безошибочность оценки знаний даже в случае усталости преподавателя;

• недостатки

– большие затраты времени на подготовку матриц и карточек;

– большие материальные издержки (расход бумаги и краски на тиражирование карточек).

**5.2. Викторина-зачет**

Эта форма контроля может быть только текущей: по разделу курса, по теме.

Классу предварительно предлагаются следующие условия игры (критерии оценок):

•  за каждый полный ответ - 2 фишки;

•  за хорошее дополнение к ответу - 1 фишка.

В общий список выносится 25 вопросов, т.е. ответ должен быть сформулирован и дан за 45-75 секунд. Теоретически возможное число фишек, таким образом, составляет 50.

Ученик, набравший 5 фишек и более, получает зачет по теме или пятерку в журнал, набравший 4 фишки - четверку, 2 фишки - тройку (при условии, что он на нее согласен). Остальные учащиеся остаются неаттестованными и знания по этой теме у них будут выявлены в конце четверти или семестра.

**5.3. Зачет по изученной теме – игра «Интеллектуальный ринг»**

Эта форма зачета является промежуточной между коллективной системой контроля знаний и индивидуальным опросом.

Весь класс (по взаимным симпатиям) разбивается на две группы - команды; во главе каждой выбирается капитан. Группам дается 10-15 минут на то, чтобы сформулировать 10 вопросов по изученной теме. Каждая группа уединяется в противоположной части классной комнаты, чтобы потенциальный противник не подслушал вопросы.

По истечении отведенного времени начинается жеребьевка. Команда капитана, вытянувшая фишку, начинает задавать вопросы противнику. Если получен правильный ответ, этой группе засчитывается 2 балла (преподаватель фиксирует их на доске):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Команда | Баллы за ответы на вопросы | Всего баллов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |
| А |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Если ответ неполный, то команда, задающая вопросы, должна дополнить ответ сама, и тогда каждой группе засчитывается по 1 баллу.

Если же группа не смогла дать ответа на вопрос, противник отвечает сам, получает за ответ 2 балла и задает «слабакам» очередной вопрос.

Так продолжается до полного заполнения таблицы. Подводятся итоги. Если результаты близки, то победителям в журнал ставятся пятерки, потерпевшим поражение - четверки. Если же разница в сумме набранных баллов велика, проигравшим оценки вообще не выставляются и они должны отчитаться по этой теме перед преподавателем в консультационное время.

**5.4. «Шайба» - зачет-игра по теме**

Группа или класс делятся на две команды «хоккеистов» с одинаковым числом игроков. Выбираются капитаны команд, организующие интеллектуальную деятельность учащихся. Роль арбитра и комментатора берет на себя учитель.

Игра начинается с вбрасывания «шайб» (разноцветных круж­ков) арбитром для первой команды и оглашения вопросов (написанных на кружках).

Первыми включаются в игру «нападающие», им предлагается отразить шайбу, т. е. дать ответ на поставленный вопрос в течение одной минуты. В случае затруднения на помощь приходят «защитники». Время «мозговой атаки» продляется еще на полминуты, по истечении которых в игру включается вратарь. Общее время, отведенное на обдумывание вопроса и ответа, - не более 2 минут.

Вбрасывание «шайб» для второй команды производится по тем же правилам.

Игра продолжается до тех пор, пока не будут использованы все «шайбы». Арбитр подводит итоги соревнования, сообщает количество отбитых и пропущенных «шайб» каждой команды, называет победителей.

Арбитру-учителю следует строго регламентировать время мозговой атаки. Если с задачей справляются только нападающие, команда получает льготное время, которое может использовать для ответа на другой вопрос. В случае нарушения правил команда получает «штрафное время». Оно компенсируется удалением с поля вратаря или сокращением времени мозговой атаки.

При формировании команд следует учитывать интеллектуальные возможности уроков, расположив их лесенкой. Самый эрудированный в области знаний предмета назначается вратарем. Первыми должны отвечать игроки и нападающие.

Выигравшая команда получает по «пятерке», проигравшая - по «четверке». Если проигравшая команда намного отстала от выигравшей, то им выставляются «тройки».

**5.5. Контроль знаний в системе коллективного обучения**

***Методика В.Ф. Шаталова***

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилии экзаменаторов | Номера вопросов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Петров А.И. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Иванов А.С. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Затона А.Н. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Ивлев С.Д. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Мельников Н.И. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Петровский Г.Н. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Живов П.П. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Деев Л.А. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Первые 45 минут учитель кратко отвечает на все экзаменационные или зачетные вопросы. Затем на следующем уроке желающие отвечают у доски на любой вопрос из экзаменационных билетов, подготовив необходимые записи и чертежи (таких обычно находится 8-10 человек). Отличный ответ у доски дает право ученику экзаменовать всех остальных учащихся, но только по этому вопросу.

На отдельном стенде вывешивается ведомость. В ней по вертикали выписаны фамилии учащихся, по горизонтали - вопрос, по которому они экзаменуют своих товарищей (он заштрихован):

Все видят, кому из ребят можно сдать мини-экзамен из одного-единственного вопроса. В классе появляется масса экзаменаторов. Некоторым из них учитель доверяет принимать экзамен по 2 и даже 3 вопросам. Кто получает отличную оценку у своего товарища, сам становится экзаменатором. Число их растет, поэтому очередей у экзаменаторов не формируется. Мало того, появляется альтернатива: не хочешь сдавать экзамен одному - иди к другому «учителю».

Так проходят два-четыре урока. Внешне класс - улей: все разговаривают, перемещаются. Создается шум; для непосвященного - ералаш, для профессионала - наслаждение. Ведь учитель тоже не сидит без дела: он не только поддерживает дисциплину в целом, но и ведет окончательный учет оценок.

Экзаменаторы проставляют оценки в общую ведомость, и по мере заполнения отдельных строк экзамен или зачет в целом считается сданным. Условия жесткие: для этого во всей строке должны появляться только пятерки, выписанные шариковой ручкой или фломастером. Другие оценки выставляются только карандашом, потому что они рассматриваются как первая попытка.

По наблюдениям В.Ф. Шаталова, ученики-экзаменаторы опрашивают жестче, чем преподаватели, т. е. контроль качества гарантируется жесткий. Мало того, коллективный зачет или экзамен перестает быть лотереей (потому что ответы даются не на 3 билетных вопроса, а на весь список), создает обстановку психологической комфортности, сплачивает коллектив.

***Методика С.Д. Шевченко***

Зачет по крупной теме проводится в 2 этапа — повторительно-обобщающий и собственно зачет.

*Повторителъпо-обобщающий этап.*Обычно это полтора урока, так как это занятие начинается со второй половины последнего по теме урока. Последняя тема изучена, и оставшиеся 20-25 минут можно отвести на повторение и закрепление нового материала.

Учащийся, отвечающий за оборудование класса, должен быть предупрежден о том, что нужно подготовить к уроку все логические опорные схемы, относящиеся к законченной теме, и другой иллюстрационный материал.

Учащимся предоставляется возможность ознакомиться со всеми этими схемами или своими конспектами: не возбраняются консультации с товарищами или просмотр учебника. На это отводится всего 3-4 минуты (но как они важны!). Их значимость определяется тем, что школьники впервые увидели темы в целом, а не фрагментарно... Так учащимся легче выяснить, какие упущения при изучении темы ими допущены, каковы уязвимые места в их знаниях.

Затем начинается предварительный (пробный) опрос. Оценки при этом не ставятся, ведь это только репетиция; иногда, наоборот, учащиеся задают вопросы учителю и выясняют, уточняют упущенное из внимания раньше.

На следующем уроке повторительно-обобщающий этап продолжается, но уже в форме научной конференции, дискуссии, театрализации или деловой игры. Все это отличается от обычных бесед, опроса тем, что проходит в форме серьезной учебной игры, где учащиеся не только выполняют логические задания, но и активно участвуют в организации занятия, эффективность которого благодаря этому значительно возрастает.

*Собственно зачет*может иметь разные проявления. Уже на предварительно-обобщающем этапе учитель может поставить некоторым ученикам «зачет-автомат», но предпочтительно, чтобы все опрашивались и не создавалось впечатление о ком-то «избранном». Нередко даже сами учащиеся отказываются от «автоматического» зачета, мотивируя так:

•  Я сам хочу убедиться в своих знаниях;

•  Лучше я сдам зачет, как и все в классе;

•  От пятерки «автоматом» - никакого удовольствия.

Те учащиеся, которые сдали зачет на «5» по теме, приобретают звание «Учитель по теме №...». Такие «учителя» выбирают себе по 1-2 ассистента и начинают работать микрогруппой.

Постепенно штат «учителей» растет, зачет принимает все большие масштабы. Весь класс (хотя в нем - рабочий гул) занят работой, и даже присутствие случайных посторонних (например, других учителей) никого не смущает.

Объективность проверки знаний «учителями» довольно высокая, потому что высокая требовательность оговорена правилами игры. Школьный преподаватель выборочно контролирует оценки, выставленные «коллегами»; несовпадение мнений - необычная редкость.

С педагогической точки зрения такая форма контроля знаний весьма ценна, потому что в течение 20-25 минут интеллектуально работает не только каждый ученик, но и «учитель». В результате все учащиеся (и «учитель», и опрашиваемый) знают после сдачи зачета любую темы намного лучше, чем до зачета. Так реализуется принцип непрерывности обучения.

Каждый «учитель» ведет учебную карту, заготовленную заранее:

**Учебная карта**

*Учитель темы № \_\_\_*

*Учащийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Номера урочных тем* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* |
| *Оценка* |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

*Оценка за первое логическое задание \_\_\_*

*Оценка за второе логическое задание \_\_\_*

*Общая оценка за учебную тему \_\_\_*

*Подпись "темы № \_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Оценка педагога при перепроверке \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Учительская перепроверка ведется довольно быстро, так как опрос выборочный. Если кто-то из учащихся недоволен полученной на зачете оценкой, он может пересдать его, но уже педагогу, и притом вне урока - в часы консультации.

***Зачет-игра по теме (разделу)***

Группа или класс делится на 5 команд по 5 игроков каждая; после предварительной консультации по изучаемому разделу с учениками (студентами), успевающими по учебной дисциплине, назначаются лидеры и объясняются их действия по ходу игры.

Лидеры получают контрольные карточки. Дается команда на начало игры. Члены команд занимают места у правых столов. Ведущим может быть и преподаватель, и учащийся (студент). Ответ должен быть дан в течение одной минуты. Через каждую минуту ведущий подает звуковой сигнал, означающий начало следующего ответа. Каждый ученик должен побывать за каждым из 5 правых столов и ответить на один вопрос.

Через 5 минут (после пяти ответов) ведущий переходит к следующему столу (в его контрольной карточке в графе «Номер стола» указан маршрут команды, например:

1, 2, 3, 4, 5; 5, 1, 2, 4, 3; 2, 3, 3, 4, 1).

Итоги игры подводятся следующим образом. Лидер команды но контрольной карточке объявляет число баллов, набранное каждым участником игры, одновременно указывая вопросы, вызвавшие затруднения. Чтобы получить зачет, учащийся (студент) должен набрать не менее 13 баллов из 25 возложенных (ответы на все вопросы оцениваются по пятибалльной шкале).

Форма *контрольной*карточки (выдается лидеру команды)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№п.п. | Ф.И.О. студента | Номер стола |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |   |
| 4 |   |   |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   |   |   |

Маршрут движения: 2, 3, 4, 5, 1.

Форма учебной карточки, "работающей" за каждым столом.

*Подтема: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Вопросы:*

*1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**5.6. Тестовый контроль**

***Основы объективного контроля знаний***

Практически во всех странах мира в любом типе образовательных учреждений обучаемым выставляются оценки знаний. Различают текущий контроль (в течение четверти, семестра) и итоговый фронтальный (экзамен, зачет по всему курсу).

Функции оценки в учебном процессе:

•  оценка качества знаний;

•  стимул учебной деятельности учащихся;

•  оценка качества организации учебного процесса в школе или вузе;

•  оценка качества работы преподавателя.

Чтобы оценка могла выполнять все эти функции, она должна удовлетворять следующим требованиям:

•  быть объективной (т.е. оценка не должна зависеть от того, кто ее выставляет);

•  быть точной (т.е. оценка должна соответствовать подлинному качеству знаний обучаемого);

•  быть понятной ученику или студенту.

Традиционные методы контроля знаний и выставления оценок имеют следующие недостатки:

•  оценка полностью субъективна (и выбор вопросов и их количество, и оценка ответа на каждый вопрос, и оценка совокупности ответов на экзамене проводятся преподавателем практически полностью по своему произволу);

оценка является весьма неточной, как по объективным, так и по субъективным причинам;



В качестве альтернативы предлагается тест. По-английски слово «test» означает «проба», «испытание». Впервые в 1864 г. тесты в обучении начал применять в Великобритании Дж. Фишер. Теоретические основы тестирования были разработаны английским психологом Ф. Гальтоном в 1883 г. По его мнению, тесты - это серии одинаковых испытаний группы индивидов, а также статистическая обработка результатов на основе выделения эталонов оценки.

Официально термин «тест» ввел в научный оборот американский психолог Дж. Кеттел в 1890 г. Он предложил серию из 50 тестов для определения примитивных психофизиологических характеристик, например скорости реакции на звук.

Француз А. Бине применил принципы тестологических исследований к высшим психологическим функциям человека - памяти, вниманию, эстетическому и этическому чувствам (1891 г.). В 1911г. немецкий психолог В. Штерн предложил тест на индекс интеллектуального развития человека.

В начале XX в. наметились разграничения в педагогическом и психологическом тестировании. Первый стандартизованный педагогический тест был составлен американским психологом Э. Торндайком (1874-1949). Он же выделил три этапа внедрения тестирования в практику американской школы:

*Период поисков (1900-1915).*На этом этапе происходило осознание и первоначальное внедрение тестов памяти, внимания, восприятия и других, предложенных французским психологом А. Бине. Разрабатываются и проверяются тесты интеллекта, позволяющие определять коэффициент умественного развития.

Последующие 15 лет - годы «шума» в развитии школьного тестирования, приведшие к окончательному осмыслению его роли и места, возможностей и ограничений. Были разработаны и внедрены тесты О. Стоуна по арифметике, Б. Зекингема для проверки правописания, Э. Торндайка по диагностике большинства школьных предметов. Т. Келли разработал способ измерения интересов и наклонностей обучаемых (при изучении алгебры), а Ч. Спирмен предложил общие основы использования корреляционного анализа для стандартизации тестов.

С 1931 г. начинается *современный этап*развития школьного тестирования. Поиски специалистов направляются на повышение объективности тестов, создание непрерывной (сквозной) системы школьной тестовой диагностики, подчиненной единой идее и общим принципам, созданию новых, более совершенных средств предъявления и обработки тестов, накопления и эффективного использования диагностической информации.

В России тесты привлекли внимание педагогической общественности в 20-х годах. В 1926 г. был даже опубликован сборник тестов для школ, но спустя 10 лет они были запрещены постановлением ЦК ВКП(б) «О педагогических извращениях в системе Наркомпроса» (Сталин считал тесты буржуазным явлением). Были ликвидированы не только интеллектуальные, но и безобидные тесты успеваемости. Попытки возродить их в 70-х годах ни к чему не привели. В этой области наша наука и практика значительно отстали от зарубежной.

В школах развитых стран внедрение и совершенствование тестов шло быстрыми темпами. Широкое распространение получили диагностические тесты школьной успеваемости, использующие форму альтернативного выбора правильного ответа из нескольких правдоподобных, написание очень краткого ответа (заполнения пропусков), дописывания букв, цифр, слов, частей формул и т.п.

С помощью этих несложных заданий удается накапливать значительный статистический материал, подвергать его математической обработке, получать объективные выводы в пределах тех задач, которые ставятся перед тестовой проверкой. Тесты печатаются в виде сборников, прилагаются к учебникам, распространяются на компьютерных дискетах.

Тест - это задание на деятельность и эталон ответа или решения:

*Т = З + Э.*

Оценка выполнения теста производится путем сравнения ответа ученика с эталоном: если его ответ совпадает с эталоном, тест засчитывается; если же ответ не совпадает с эталоном, он не засчитывается. Наличие эталона обеспечивает объективность выставляемой оценки.

Преподаватели часто достаточно вольно обращаются с учебными программами, и на экзамене эти вольности остаются скрытыми. Если же экзамен проводится по тестам, то все эти вольности немедленно вскрываются.

Требования к тестам:

•  задание должно соответствовать изученному материалу;

•  задание должно соответствовать достигнутому уровню деятельности (из четырех описанных выше);

•  задание должно соответствовать эталону ответа.

*Составление тестов*

Различают два вида тестов на выборку:

•  альтернативные;

•  избирательные.

*Альтернативный тест*представляет собой вопрос, допускающий только 2 варианта ответа: «да» или «нет». Например:

•  Является ли эта формула правильной?

•  Согласны ли вы с тем, что...?

•  Верно ли, что...?

Против вопроса стоит клетка, которую ученик затушевывает, если «да», и оставляет пустой, если он считает, что «нет». Общий эталон ответа имеет такой вид:



При этом шансов угадать ответ:



где n- число вопросов.

Поэтому один вопрос задавать нельзя; чем больше вопросов, тем меньше шансов на угадывание. Чтобы избежать возможно­сти угадывания, используют избирательный тест.

*Избирательный тест*представляет собой вопрос, на который предлагается несколько (обычно 4-5) вариантов ответа, из которых ученик должна выбрать правильный.

Конструкция вопроса может быть такой:

Какой...

Какая...

Где...

Когда...

Кто...

Что...

Эталон ответа записывается только в виде номера вопроса в билете. Англичане предложили использовать в тестировании более конкретные вопросы, провоцирующие учащихся на аналитическое мышление:

•  Зачем?...

•  Почему?...

•  Отчего?...

Такие формулировки вопросов требуют более глубокого погружения в учебный материал и этим компенсируют одноплановость текста. Поскольку время контроля знаний несоизмеримо мало по сравнению со временем обучения, придание контролю обучающих функций нецелесообразно. При этом нужно помнить, что уровень творчества может быть достигнут в условиях только индивидуального обучения, а не массового, что имеет место при использовании технических средств обучения и контроля.

Кроме тестов на выборку (альтернативных и избирательных) существует 2 типа тестов на воспроизведение:

•  конструктивные,

•  подстановочные.

*Конструктивный тест*представляет собой обычный теоретический вопрос, четко сформулированный, но без вариантов ответа:

•  В каком веке...

•  Перечислите...

•  Назовите...

•  Когда...

•  Зачем...

При использовании конструктивных тестов должен быть эталон ответа, что обеспечивает объективность оценки знаний.

*Тест-подстановка*представляет собой фразу (формулу, рисунок), в которой пропущено либо какое-либо слово (число, цифра или конструктивная деталь). Практикуются в случаях, когда ответ на вопрос должен быть развернутым, многословным.

Тесты-задачи тоже бывают двух видов:

•  типовые, когда ход и метод решения известен ученику;

•  нетиповые, когда ход и метод ученику не известен, и он должен сконструировать их самостоятельно на основе изученного материала.

Примеры *типовых задач:*

• рассчитать площадь или объем какого-либо помещения (для стандартных условий);

• дать принципиальную схему размещения элементов в периодической системе Д. Менделеева.

Эталоном ответа в типовых задачах, как правило, служит конечный результат:

В *нетиповой задаче*ученик должен разработать метод ее решения (для заданных нестандартных условий), поэтому по форме (но только по форме!) эти задачи сходны с типовыми. Эталоном ответа в нетиповых задачах могут служить:

•  конечный результат;

•  описание хода решения (без конкретных расчетов);

указание способа решения (без его расшифровки).

***Организация объективного контроля знаний учащихся***

Субъективизм, уязвимость оценки знаний при обычном контроле свидетельствует о том, что мы не можем даже установить четких критериев оценки. При объективном контроле знаний каждая оценка имеет строгий однозначный смысл и отражает достигнутый учеником уровень усвоения деятельности. Уровень деятельности считается достигнутым, если ученик или студент выполняет правильно не менее 70% предъявленных ему тестов заданного уровня, поэтому шкала" оценок при объективном контроле знаний может быть записана в следующем виде:

1-й уровень - 3 балла,

2-й уровень - 4 балла,

3-й уровень - 5 баллов.

Мы нередко ставим 5 баллов даже тому, кто делает ошибки в 30% тестов. Право на ошибку имеет большое психологическое значение.

Если обучение учащихся и студентов на 3-м уровне деятельности не производится, а ограничивается 1-м или 2-м уровнем, целесообразно производить зачет по теме, разделу или всему учебному курсу без оценки. При этом зачет ставится обычно при выполнении 80% тестов. Если же по формальным требованиям необходимо выставить оценку, можно воспользоваться следующей шкалой:

70-80% — 3 балла,

80-90% — 4 балла,

90-100% — 5 баллов.

Округление оценки ведется в большую сторону, т.е. в пользу учащихся. Все минусы и плюсы к оценкам юридически являются незаконными.

Из приведенной выше шкалы оценок вытекает система организации тестового контроля знаний. Полная система тестового контроля включает 3 этапа.

1. Всем учащимся выдается 10-20 тестов первого уровня (альтернативных или избирательных). На выполнение одного теста ученику выделяется 30 секунд, поэтому общее время выполнения тестов первого уровня — 5-10 минут. При этому обучающимся разрешается пользование любыми источниками. После выполнения тестов первого уровня проводится их проверка. Ученик, не выполнивший 70% предъявленных тестов, удаляется из класса или получает индивидуальное задание.

2.Учащимся выдаются тесты второго уровня (от 5 до 10). На выполнение каждого из них дается от 1 до 3 минут (конструктивный тест, подстановки). Затем все повторяется.

3. Учащимся выдаются тесты третьего уровня (нетиповые задачи), в количестве от 3 до 5. На выполнение каждой из этих задач выделяется 5-15 минут, иногда даже больше. В это время учитель проверяет качество выполнения тестов второго уровня. Таким образом, весь контроль занимает не более 2-3 часов на 75-100 человек, и это говорит в пользу такой формы экзаменовки. Он может быть и машинным (на ЭВМ), и безмашинным.

На сегодняшний день использование тестового контроля апробировано и отработано методически во всех теоретических и общенаучных дисциплинах. В проектных дисциплинах, к которым в школе можно отнести технологии и черчение, идея объективного контроля знаний сводится к выработке четких критериев оценки проекта.

Тестовый контроль является базой для совершенствования учебного процесса и привлекателен многим:

•  обеспечивает объективность и однозначность оценки знаний ученика;

•  экономит время учителя;

•  улучшает психологический климат на экзамене или зачете;

•  позволяет администрации учебного заведения оценивать работу преподавателей.

При подготовке материалов для тестового контроля необходимо придерживаться следующих основных правил.

•  Нельзя включать ответы, неправильность которых на момент тестирования не может быть обоснована учащимися.

•  Неправильные ответы должны конструироваться на основе типичных ошибок и должны быть правдоподобными.

•  Правильные ответы должны располагаться среди всех предлагаемых ответов в случайном порядке.

•  Вопросы не должны повторять формулировок учебника.

•  Ответы на одни вопросы не должны служить подсказками для других.

•  Вопросы не должны содержать «ловушек».

Надежность тестов обученности в значительной степени зависит от трудности их выполнения. Трудность определяется по соотноше­нию правильных и неправильных ответов на тестовые вопросы. Включение в состав тестов таких заданий, на которые все обучаемые отвечают правильно или же, наоборот, неправильно, резко снижает надежность теста в целом. Наибольшую практическую ценность имеют задания, на которые правильно отвечают 45-80% обучаемых.

Тест, обеспечивающий при прочих равных условиях большее количество ответов за единицу времени, считается более эффективным.

Степень *надежности*характеризуется стабильностью, устойчивостью показателей при повторных измерениях с помощью того же теста или его равноценного заменителя. Количественно этот показатель характеризуется вероятностью достижения запланированных результатов (правильностью значений).

Грамотно составленные и апробированные тесты обученности позволяют достигнуть коэффициента надежности 0,9. Установлено, что надежность повышается при увеличении количества тестовых заданий.

**5.6. Рейтинговая система контроля и оценки учебных достижений**

Рейтинг — дословно с английского — это оценка, некоторая численная характеристика какого-либо качественного понятия. Обычно под рейтингом понимается «накопленная оценка» или «оценка, учитывающая предысторию». Принят и такой термин – индивидуальный, кумулятивный индекс. В вузовской практике рейтинг - это некоторая числовая величина, выраженная, как правило, по многобалльной шкале (например, 20-балльной или 100-балльной) и интегрально характеризующая успеваемость и знания студента по одному или нескольким предметам в течение определенного периода обучения (семестр, год).

Рейтинговая система оценки знаний в той или иной форме существует уже давно. Она применяется во многих западных университетах; в странах Африки, в которых сохранились системы обучения бывших метрополий, а также в некоторых вузах нашей страны. В последнее десятилетие она стала применяться в некоторых экспериментальных средних школах. Система контроля знаний в настоящее время вступает в противоречие с современными требованиями к образованию. Главный ее недостаток очевиден - она никак не способствует активной и ритмичной самостоятельной работе учащихся и студентов. Например, уже ко второму курсу студенты начинают понимать, что домашние задания совсем необязательно сдавать в срок, что можно все принести и сдать в последнюю неделю. Такая штурмовщина не только многократно усиливает нагрузку на преподавателя и студента в конце семестра, но и имеет своим результатом непрочные знания. Об этом красноречиво свидетельствуют контрольные работы на «выживаемость знаний» по математике, которые проводятся уже несколько лет подряд на втором и на старших курсах. Результат: на втором курсе студенты помнят только 20 процентов материала первого курса и еще меньше - на старших.

Кроме того, существующая система усредняет всех: и студент, сдавший все контрольные мероприятия досрочно, и студент, сдавший их лишь в зачетную неделю, формально одинаково успевают. При этом окончательная оценка по предмету (после экзамена) никак не учитывает «предысторию», содержит существенный элемент случайности.

Рейтинговая система эффективна в следующем. Во-первых, она учитывает текущую успеваемость студента и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу; во-вторых, более объективно и точно оценивает знания студента за счет использования дробной 100-балльной шкалы оценок; в-третьих, создает основу для дифференциации студентов, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения; в-четвертых, позволяет получать подробную информацию о выполнении каждым студентом графика самостоятельной работы.

В своей совокупности рейтинг подразделяется на различные виды, регулирующие порядок изучения учебной дисциплины и оценку ее усвоения. В их числе:

•  рейтинг по дисциплине, учитывающий текущую работу студента и его результаты на экзамене (зачете);

•  совокупный семестровый рейтинг, отражающий успеваемость студента по всем предметам, изучаемым в данном семестре;

•  заключительный рейтинг за цикл родственных дисциплин, изучаемых в течение определенного периода;

•  интегральный рейтинг за определенный период обучения, отражающий успеваемость студента в целом в течение какого-то периода обучения.

Для удобства сравнения рейтинги рассчитываются по 100-балльной шкале. Для перевода рейтинга в четырехбалльную оценку предлагается следующая шкала: от 1 до 49 - неудовлетворительно (2), от 50 до 69 - удовлетворительно (3), от 70 до 84 - хорошо (4), от 85 до 100 - отлично (5).

Наиболее известны 20-балльная (которая используется за рубежом) и 100-балльная система (применяется у нас). При 20-балльной системе все контрольные работы также исчисляются по этой шкале, а общая оценка вычисляется как средняя. При 100-балльной системе общая оценка есть простая сумма оценок за отдельные контрольные мероприятия. Предпочтительнее вторая модель, хотя математически они эквивалентны. Что касается предлагаемой шкалы перевода (назовем ее условно «50-70-85»), то кроме нее, возможно и другие, например, «55-75-90», «60-75-90». Во всех западных системах граница положительной оценки составляет половину от максимума.

Четырехбалльная (а в случае отсутствия экзамена - даже двухбальная «зачтено - не зачтено») система недостаточна для точной и тонкой оценки знаний, адекватной дифференциации и поощрения наиболее успевающих студентов. В рамках одной дисциплины кафедрам доступен только один способ поощрения - зачтено или экзамен-«автомат».

На основании семестрового или курсового рейтинга деканат может отчислить студента или переводить на следующий курс, назначать дифференцированные стипендии и применять более широко различные виды поощрения: скажем, лучший по рейтингу студент группы, несколько лучших в потоке и на курсе могут быть награждены туристическими путевками, подарками (например, калькуляторами).

При переходе на многоуровневую систему обучения возни­кает необходимость дифференциации студентов после третьего курса по их наклонностям и познавательным возможностям. Вот тут должны сыграть свою роль заключительный рейтинг (за цикл родственных дисциплин) и интегральный рейтинг (за весь трехлетний период обучения).

Все запланированные в течение семестра контрольные мероприятия по учебной дисциплине оцениваются в очках по многобалльной шкале. Контрольные мероприятия (КМ) засчитываются, если оценка за них не меньше зачетной (около половины или больше от максимума). За несвоевременное выполнение КМ студент штрафуется. Штрафы не вычитаются из оценки, а накапливаются отдельно. Рейтинг по дисциплине есть сумма двух рейтингов: текущего и экзаменационного (зачетного). Текущий рейтинг (точнее, рейтинг текущей успеваемости) равен сумме оценок за все КМ минус штрафы. Если этот рейтинг меньше определенного порогового уровня (ДОП) или же одно из КМ не зачтено, то студент не допускается к экзамену (зачету) и представляется к отчислению.

За экзамен или зачет оценка (рейтинг) ставится отдельно и тоже по многобалльной шкале. Экзамен не засчитывается, если оценка за него меньше зачетной (половины от максимума). Если текущий рейтинг не меньше некоторого порогового уровня (АВТ), то студент получает так называемый «автомат», т. е. право не сдавать экзамен (зачет), за который ему автоматически ставится минимальное зачетное число очков. Уровень АВТ выбирается так, чтобы итоговый рейтинг студента по дисциплине был, по крайней мере, 70, что соответствует оценке «4».

Одной из особенностей описываемой рейтинговой системы является возможность варьирования ее некоторых параметров. Значение этих параметров выбирают кафедры, читающие соответствующие дисциплины. Этими параметрами являются: максимальное и зачетное число очков по каждому КМ, их сроки и нормы штрафа за опоздание к графику на одну неделю. Главным параметром систем является число «N», равное сумме максимальных оценок за КМ; оно же равно максимально возможному текущему рейтингу и выражает (в процентах) долю оценки за самостоятельную работу студента в течение семестра в его итоговом рейтинге. Остальные пороговые уровни вычисляются автоматически (это диктуется выбранной 100-балльной шкалой, 50-процентной границей для положительной оценки и концепцией «автомата», гарантирующего 70 очков). А именно: максимальная оценка на экзамене (зачете) должна дополнять «N» до 100, уровень ДОП должен составлять половину от «N», равно как и зачетная оценка на экзамене (ЗАЧ) тоже равна половине максимальной. Уровень АВТ равен 70 минус ЗАЧ.

Чем больше КМ, тем система эффективнее. Но не надо искусственно увеличивать их число. Если число КМ мало, то можно разбивать большие задания на более мелкие, отдельно оценивать выполнение типового расчета и его защиту. Вообще КМ трактуется достаточно широко - это любой вид деятельности в течение семестра, по которому можно объективно оценить всех студентов группы.

Все «правила игры» студенту объявляются заранее, и они не меняются в течение семестра. Наконец, у всех студентов есть возможность повысить свой рейтинг за счет необязательных КМ - таких, как участие в олимпиаде, написание и защита реферата, научное исследование, в результате чего их текущий рейтинг может теоретически даже и превысить «N». Точно так же и на экзамене следует предусмотреть пакет дополнительных вопросов и задач (выходящих за рамки программы), за счет которых студент может и превзойти номинальный максимум на экзамене.

В итоге рейтинг студента по дисциплине может быть даже больше 100. Ведь 100 — это тот максимум, который можно набрать, выполняя все своевременно и безукоризненно в рамках программы. Кстати, этот же принцип заложен в систему других рейтингов (семестрового, интегрального). За счет сдачи необязательных (факультативных) он может быть и больше 100.

Некоторые специалисты считают такую систему слишком простой, одномерной. Предлагают вместо одного вычислять два, три, пять параллельных рейтингов по каждой дисциплине и в целом отражающих знания студента раздельно по теории и практике, его способности к воспроизведению, переносу и трансформации полученных знаний. Все это, конечно, так, и несколько чисел лучше характеризуют объект, чем одно. Но на первом этапе лучше ограничиться одномерным рейтингом, планируя, однако, в будущем ввести в систему не только количественную, но и качественную дифференциацию студентов по их познавательным возможностям.

В ней значительно расширен диапазон учитываемой деятельности студентов, включая и творческую. Система весьма гибкая, содержит несколько параметров (пороговые уровни, мера штрафа), которые назначаются кафедрами самостоятельно. Выбирая эти параметры, кафедры могут приспособить систему к своим традициям, к своей специфике. Наконец, несмотря на такой «плюрализм», система четко описана, и все ее разнообразие конкретных реализаций подчиняется нескольким единим принципам.

Первый: все рейтинги вычисляются по 100-балльной шкале. Второй: 100-балльная оценка пересчитывается в четырехбалльную по шкале 50-70-85. Отсюда вытекает третий: зачетный уровень на экзамене и зачете должен быть равен половине максимального. И четвертый: уровень допуска должен быть также равен половине максимального (числа « N »). Пятый: студент, заслуживший «автомат», получает за экзамен максимальное зачетное число очков (иначе он будет в худшем положении, чем не имеющий «автомат»). Шестой: штрафы за несвоевременное выполнение КМ вычитаются не отдельно, а при вычислении рейтинга текущей успеваемости. Все остальное - дело самих кафедр, в том числе - назначать или нет штрафы, вводить ли «автомат», с какого уровня (мы рекомендуем «автомат» - четверку). Разумеется, сами кафедры определяют обязательные и необязательные КМ, назначают баллы за них.

По мнению многих, экзамен (зачет) в конце семестра является необходимым звеном в процессе обучения, которое не могут заменять отдельные контрольные мероприятия по различным разделам (модулям) курса. Как правило, только готовясь к экзамену, студент начинает видеть дисциплину в целом. Но поскольку у кафедры нет абсолютно никаких возможностей для поощрения наиболее успевающих студентов, мы предлагаем использовать в качестве поощрения экзамен или «зачет-автомат». Вообще же в рамках рейтинговой системы экзамен и зачет сближаются по своей значимости, поскольку и в том и в другом случае знания студентов оцениваются количественно. Однако по-прежнему остается существенная разница в условиях их проведения. На подготовку к экзамену студент имеет несколько дней, экзамен проводится в определенное время и в определенной аудитории, тогда как зачеты он сдает одновременно все в течение зачетной недели. Этим объясняется тот факт, что многие преподаватели считают нежелательным уменьшение числа экзаменов или замену их зачетами.

Для успешного внедрения рейтинга надо выпустить методические рекомендации для преподавателей, студентов и остальных служб, привести в соответствие с новой системой документацию (ведомости, зачетные книжки).

На кафедрах каждую дисциплину надо перевести на рейтинговые рельсы: определить пороговые уровни и другие параметры, оформить по каждой дисциплине «правила игры» в виде плакатов или размножить их для студентов. На первом этапе можно ограничиться только рейтингом по дисциплине. На следующем достаточно уточнять принципы вычисления других рейтингов (семестрового, интегрального), разработать систему поощрения лучших студентов. На третьем этапе можно приступить к созданию автоматизированной системы контроля успеваемости и оценки знаний по рейтинговой системе.

Вышеописанная методика введения рейтинговых систем контроля имеют ряд существенных недостатков, и их устранение возможно с внедрением системно-деятельностного подхода к обучению, в том числе и в технологии применения проблемно-модульного обучения.

Идея и принципы технологии проблемно-модульного обучения требуют разработки адекватной системы контроля и оценки учебных достижений учащихся. Существующие системы контроля не в полной мере отвечают особенностям методов и форм проблемно-модульного обучения, расширяющих спектр самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся.

Традиционные системы контроля и оценки знаний и умений учащихся «грешат», по нашему мнению, одним существенным недостатком. Он состоит в том, что все «нити» контроля и «рычаги» управления находятся в руках преподавателя, что лишает учащегося инициативы, самостоятельности и состязательности в учебе. Причины этого лежат на поверхности. Как показывают наблюдения, педагоги часто нарушают элементарные требования, предъявляемые к контролю знаний и умений учащихся. Вместо планомерности и систематичности контроль обретает черты непредсказуемости и внезапности. Вот и сидит бедный ученик на уроке и гадает: спросят его сегодня или нет? Объективность контроля на практике зачастую превращается в субъективную предвзятость. Отсюда - «ученики-любимчики», усредненные «отличники» и зарождающиеся у детей уже со школьной скамьи сомнения в существовании справедливости. Одно из главных требований к контролю - учет индивидуальных особенностей учащихся - просто игнорируется. Речь идет не о требованиях к качеству, объему знаний и уровню сформированности умений (они должны быть одинаковыми для всех учащихся), а об учете индивидуальных качеств учащихся (медлительности, застенчивости или, наоборот, самоуверенности, и т. д.). Этого можно достичь, если предоставлять учащимся право на индивидуальный темп продвижения по программе и самостоятельный выбор варианта изучения курса.

Пытаясь устранить эти недостатки, можно прийти к выводу о необходимости применения рейтинговой системы контроля и оценки учебных достижений в технологии проблемно-модульного обучения. Основная ее особенность заключается в передаче «нитей» контроля от преподавателя к учащемуся. В рейтинговой системе учащийся сам распределяет свои баллы. В этой системе не существует «отличников», «ударников», а есть первый, второй, десятый, сотый учащийся по уровню достигнутых учебных результатов.

О реальности и востребованности рейтинговой системы контроля можно судить по тому, что она уже много лет успешно практикуется в Таганрогском государственном радиотехническом университете, Каневском агроучилище № 59 (Краснодарский край), в Ростовской муниципальной средней школе № 76 - совершенно разных типах образовательных учреждений.

[[назад к оглавлению]](http://informatik.pedsovet.su/inforcon/control.htm)