

«РЕЙТИНГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ»

Автор: Гудкова Валентина Константиновна,  
преподаватель профессиональных модулей  
Торшина Анна Владимировна,  
преподаватель профессиональных модулей

НИЖНЕВАРТОВСК

2019

### *1. Краткая аннотация*

1. В статье показана сущность рейтинговой технологии контроля и оценки качества усвоения учебного материала.
2. Раскрыта технология применения рейтинговой системы на уроках теоретического обучения по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».
3. Проведена исследовательская часть.

## *2.Обоснование необходимости рейтинговой технологии контроля и оценки качества усвоения учебного материала.*

В последние годы меняются не только политические и экономические основы общества, но и задачи обучения, а, соответственно, пересматриваются образовательные стандарты, учебные планы, идет процесс дифференциации образовательного процесса по профилям и уровням обучения. Решению данных задач способствует применение целого ряда педагогических средств, среди которых особое место занимают контроль, и оценивание как составные части учебного процесса.

Главный недостаток традиционной системы оценки знаний студентов заключается в том, что она не способствует активной и ритмичной работе студентов, т.к. она не контролируется и не стимулируется никакими факторами. Существующая система контроля усредняет всех: и студент, сдавший все контрольные досрочно, и студент, сдавший их лишь в зачетную неделю, формально одинаково успевают. В итоговой экзаменационной оценке не учитывается самостоятельная работа студента. Эта оценка не отражает в полной мере уровень знаний, умений и навыков студента, содержит элемент случайности. Эти и многие другие недостатки традиционной системы обусловили поиск новых возможностей объективной оценки знаний, умений и навыков.

В связи с этим в процесс образования была введена новая система контроля и оценки знаний - система рейтингового контроля.

Необходимость внедрения рейтингового контроля и оценивания результатов учебного процесса отмечают исследователи В.С. Аванесов, Ю.А. Афанасьев, В.П. Беспалько, Н.К. Гайдай, М.Т. Громова и др.

Как показали исследования, рейтинговый контроль эффективно стимулирует самостоятельную, творческую работу обучающихся в течение всего учебного процесса, поднимает состязательность, исключает случайности при написании контрольных работ, при сдаче экзаменов. На первых этапах учебного процесса создается возможность для дифференциации уровня знаний и работоспособности обучаемых, в соответствии с этим создаются возможности для индивидуализации процесса обучения: помощь слабо успевающим учащимся и расширение круга изучаемых проблем наиболее способных.

Главные отличия рейтинговой системы от действующей пятибалльной заключаются в следующем:

- любой итоговый контроль - экзамен, зачёт, защита, а также все текущие контроли, оцениваются в баллах;
- все оценки имеют больше, чем пять градаций;
- оценка за предмет определяется не только отметкой на итоговом контроле, но и непосредственно учитывает работу студента в семестре;
- в величине семестрового рейтинга непосредственно учитываются достижения студента сверх учебного плана;

Цель рейтингового контроля:

- развитие индивидуального творческого мышления обучаемых;
- повышение творческого начала всех участников педагогического процесса;
- максимальная индивидуализация обучения;
- интенсификация и активизация самостоятельной работы обучающихся.

В научных кругах отмечается, что с одной стороны рейтинговый контроль был внедрен во многих учебных заведениях России и является действенным средством повышения эффективности учебного процесса. С другой стороны в профессиональных учебных заведениях рейтинговый контроль распространения не получил.

Таким образом, возникает проблема: каким должен быть рейтинговый контроль и условия его реализации для повышения эффективности учебного процесса в профессиональном учебном заведении.

Решение данной проблемы составляет цель исследования.

### *3. Цели и задачи исследования*

Цель исследования - разработать технологию рейтинговой системы контроля теоретических знаний обучающихся и методику ее внедрения в Нижневарттовском политехническом колледже.

Объектом исследования является система педагогического контроля в колледже.

Предмет исследования - технология рейтинговой системы контроля знаний по теоретическому обучению.

Гипотеза исследования основана на предположении, что рейтинговая система контроля знаний позволит повысить качество знаний обучающихся.

В соответствии с предметом, целью и гипотезой исследования намечены следующие задачи:

1. Провести аналитический обзор исследований по существующим системам рейтингового контроля знаний обучающихся в других учебных заведениях.
2. Разработать на основе общих дидактических принципов концепцию и структуру рейтинговой системы контроля знаний обучающихся.
3. Разработать технологию рейтинговой системы контроля знаний обучающихся по теоретическому обучению и систему рейтинговых показателей для контроля обученности.
4. Разработать и внедрить методику реализации рейтинговой системы контроля знаний обучающихся по теоретическому обучению специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

### *4. Основное содержание*

Пути и методы достижения поставленных целей.

Эффективность учебного процесса характеризуется приращением результатов за контрольный промежуток времени. С точки зрения результативности эффективность учебного процесса - понятие оценочное, то есть при определении дается оценка его эффективности, под которой подразумеваются конкретные результаты взаимодействия педагога и обучающихся.

Эффективность обучения определяется внутренними и внешними критериями. В качестве внутренних критериев используют успешность обучения и академическую успеваемость, а также качество знаний и степень наработки умений и навыков, уровень развития обучающегося, уровень обученности и обучаемости.

Академическая успеваемость обучающегося определяется как степень совпадения реальных и запланированных результатов учебной деятельности. Академическая успеваемость находит отражение в балльной оценке.

Успешность обучения это также эффективность руководства учебным процессом, обеспечивающего высокие результаты при минимальных затратах.

Обучаемость – это приобретенная учащимся (под влиянием обучения и воспитания) внутренняя готовность к различным психологическим перестройкам и преобразованиям в

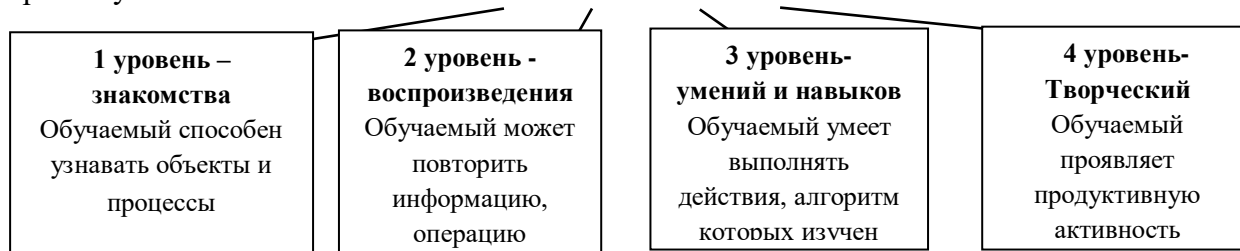
соответствии с новыми программами и целями дальнейшего обучения. То есть общая способность к усвоению знаний. Важнейшим показателем обучаемости является то количество дозированной помощи, которая необходима учащемуся для достижения заданного результата.

Обученность это запас усвоенных понятий и способов деятельности, то есть система знаний, умений и навыков, соответствующая норме (заданному в образовательном стандарте ожидаемому результату).

Качество знаний оценивают по таким показателям, как их полнота, системность, глубина, действенность, прочность.

Качество усвоения обучающимися подлежащего изучению материала, приобретенного (усвоенного) ими опыта и, следовательно, деятельности, которую они могут осуществлять в результате обучения, может характеризоваться уровнями усвоения (деятельности).

#### Уровни усвоения



Объем (полнота) знаний - это сумма факторов, понятий, правил, законов, которые усваиваются обучающимися по тому или иному разделу, модулю, теме или отдельно взятому занятию.

Системность знаний - понимание логики изучаемой дисциплины, ее идей и закономерностей, умение располагать изучаемый материал в определенной последовательности, правильно соотносить одни факты, понятия и правила с другими.

Осмысленность (глубина) знаний - подразумевает правильность и убедительность суждений, умение отвечать на видоизмененные вопросы, применять теоретические знания для объяснения и решения практических задач.

Прочность знаний - твердое удержание в памяти изученного материала и уверенное использование приобретенных знаний в различных ситуациях.

Действенность знаний - умение пользоваться приобретенными знаниями в разнообразной познавательной и практической деятельности, сочетать теорию с практикой.

Одним из основных показателей перспектив развития учащегося является способность учащегося к самостоятельному решению учебных задач (близких по принципу решения в сотрудничестве и с помощью преподавателя).

Определение эффективности учебного процесса осуществляется с помощью контроля.

Контроль - выявление, измерение и оценивание знаний, умений обучаемых.

Педагогический контроль выполняет целый ряд разнообразных функций в учебно-воспитательном процессе:

- дидактическая (обучающая) функция контроля связана с тем, что в ходе него актуализируются все имеющиеся у обучающегося знания и умения, происходит их закрепление, обобщение, приведение в систему;

- корректирующая функция контроля заключается в его направленности на выявление пробелов в знаниях, умениях, навыках обучающихся и определение путей и способов их коррекции, совершенствования, которое частично происходит уже в процессе самого контроля;

- мотивирующая, ориентирующая функция. Контроль является дополнительным стимулом учения, составляет важный элемент мотивации при условии, что обучающийся ориентируется в процессе не столько на внешнее оценивание, отметку, сколько на продвижение вперед в познании, в дальнейшем самообразовании;

- развивающая функция контроля связана с тем, что он является условием реализации творческого потенциала учащихся, развития их способности к рефлексии и самоанализу;

- воспитательное значение контроля определяется предоставляемой им возможностью самоутверждения учащегося, удовлетворения его потребности в достижении успеха, признании, влиянием контроля на формирование ответственности, способности к самоорганизации и на развитие воли студента.

Перечисленные функции могут быть реализованы только при соблюдении ряда дидактических требований к системе контроля:

- индивидуальный характер, требующий осуществление контроля за работой каждого обучающегося, за его личной познавательной деятельностью, не допускающей подмены результатов учения отдельных обучающихся итогами работы коллектива и наоборот;

- системность и регулярность проведения контроля на всех этапах реализации технологии обучения, сочетание его с другими сторонами учебной деятельности обучающихся;

- разнообразие форм проведения, обеспечивающее выполнение всех названных выше функций контроля, повышение интереса обучающихся к его проведению и результатам;

- всесторонность, заключающаяся в том, что контроль должен охватывать все разделы учебной программы, обеспечивать проверку, как теоретических знаний, так и практических умений и навыков;

- объективность контроля, исключающую преднамеренные, субъективные и ошибочные оценочные суждения и выводы преподавателя, основанные на недостаточном знании учащихся или предвзятом отношении к некоторым из них;

- дифференцированный подход, учитывающий специфические требования особенности каждого учебного предмета (отдельных его разделов), а также индивидуальные характеристики обучающихся;

- единичные требования всех преподавателей, осуществляющих контроль учебной работы в рамках реализуемой технологии обучения.

Условием реализации основных требований к контролю результатов обучения, а также его ведущих функций является использование разнообразных видов и форм проверки знаний, умений, навыков учащихся.

Традиционно выделяют: предварительный контроль, текущий контроль, периодический контроль, итоговый контроль, комплексная проверка результатов обучения.

Все перечисленные выше виды контроля могут осуществляться с помощью разнообразных форм и методов проверки знаний, умений, навыков: устная проверка (индивидуальный и фронтальный опрос); взаимопрос в малых группах; письменная проверка (контрольные работы, индивидуальные задания - карточки, рефераты); программированный опрос; смешанная форма контроля (уплотненный опрос) осуществляется на основе одновременного применения нескольких форм и методов проверки результатов учебной деятельности.

Кроме проверки контроль содержит в себе оценивание (как процесс) и оценку (как результат) проверки. Основой для оценивания успеваемости учащегося являются итоги (результаты) контроля.

Оценка включает в себя квалификацию степени развитости определенного свойства у оцениваемого лица, а также количественную и качественную оценку его действий или результатов деятельности. Оценки характеризуют в баллах абсолютные и относительные успехи учащегося: абсолютные в том смысле, что сама по себе отметка свидетельствует о качестве знаний или поведения учащегося, а относительные потому, что, пользуясь отметками, можно сравнивать их у разных обучающихся.

Перечисленные методы контроля успеваемости учащихся имеют определенные недостатки. Отметим некоторые из них.

Могут возникать трудности, связанные с особенностями преподавательской работы:

- довольно часто проявляются несовпадение требований разных преподавателей, отличия в их уровне строгости при оценке одного и того же ответа;
- различие в профессиональной квалификации;
- при организации текущих проверок знаний большого числа обучающихся, когда оценивание проводится, главным образом, лишь по формальным критериям, наблюдается загруженность преподавателя работой, связанной с большим объемом информации, которую требуется подготовить, обработать и проанализировать за относительно короткий промежуток времени;
- возможная небеспристрастность преподавателя (по психологическим и иным причинам) к оценке ответов некоторых обучающихся.

Трудности, связанные со спецификой традиционной формы проверки знаний, это - отсутствие четко сформулированных стандартов знаний и конкретно очерченных объемов умений, достаточных для каждой положительной оценки (часто преподаватель мучается с вопросом: «Какую оценку поставить - «неуд» или все же можно оценить как «удовлетворительно»?).

Трудности, связанные с учащимися: использование шпаргалок, списывание, «взаимопомощь» на экзамене, что искажает достоверность оценки знаний учащихся и мешает преподавателю объективно взглянуть на качество своей педагогической работы.

Отсутствие объективных критериев оценки и эффективных механизмов сравнения результатов обучения по дисциплине (специальности), что особенно актуально для выработки верной стратегии подготовки кадров. Принятая, преимущественно, методика приема экзаменов по 3-4 вопросам в билете не позволяет оценить полноту освоения материала и провоцирует списывание.

Одним из направлений, решающих эти проблемы, является реализация рейтингового контроля.

Рейтинг - индивидуальный числовой показатель оценки достижений в классификационном списке.

Рейтинговая система - совокупность правил, методических указаний и соответствующего математического аппарата, реализованного в программном комплексе, обеспечивающем обработку информации, как по количественным, так и по качественным показателям индивидуальной учебной деятельности студентов, позволяющем присвоить персональный рейтинг (интегральную оценку, число) каждому студенту в разрезе любой учебной дисциплины, любого вида занятий, а также обобщенно по ряду дисциплин. (М.П.Батура, Л.В.Ломако)

Обычно под рейтингом понимается «накопленная отметка» как по отдельным дисциплинам, так и по циклу дисциплин за определенный период обучения.

Входной рейтинг-контроль – это выявление остаточных знаний по ранее изученным смежным дисциплинам, которые необходимы для успешного усвоения данной дисциплины.

Рейтинг-контроль текущей работы – все виды аудиторной и внеаудиторной работы студентов по данному дисциплинарному модулю, результаты которой оцениваются до промежуточного контроля.

Промежуточный рейтинг – сумма всех рейтинговых баллов к определенному моменту времени.

Итоговый рейтинг-контроль – это итоговая аттестация, проводимая в любой форме, в т.ч. и традиционной (экзамен, зачет), в конце семестра, в результате которой студент получает определенное количество баллов.

Добор баллов – это проверка знаний студентов, желающих отчитаться по задолженностям или повысить свой рейтинг.

Рейтинг по дисциплине – это интегральная оценка результатов всех видов учебной деятельности студента по дисциплине, включающей:

- входной контроль;
- рейтинг-контроль текущей работы;
- промежуточный рейтинг-контроль;
- итоговый рейтинг-контроль;
- добор баллов (дополнительные задания).

Основной алгоритм рейтинговой системы контроля знаний заключается в следующем:

- весь курс обучения дисциплины разбивается на тематические разделы, контроль по которым обязателен;

- по окончании обучения каждого раздела проводится достаточно полный контроль знаний учащийся с оценкой в баллах;

- в конце обучения определяется сумма набранных за весь период баллов и выставляется общая отметка. Учащиеся, имеющие итоговую сумму баллов по рейтингу от 81% до 100%, могут быть освобождены от зачетов (экзаменов).

Рейтинговая система контроля знаний не требует какой-либо существенной перестройки учебного процесса, хорошо сочетается с занятиями в режиме технологий личностно-ориентированного обучения.

Рейтинговая технология предполагает внедрение новых организационных форм обучения, в том числе специальные занятия по коррекции знаний и умений учащихся. По результатам деятельности учащегося учитель корректирует сроки, виды и этапы различных форм контроля уровня работы учащегося, тем самым обеспечивает возможность самоуправления образовательной деятельностью.

Большую роль при работе по технологии индивидуального обучения играет учет. Из вышеизложенного ясно, что отметка теряет свой смысл, так как учащийся выбирает свой уровень трудности. Все задачи и зачеты оцениваются по принципу: «сделано - не сделано» или «сдано - не сдано». Причем «не сделано» и «не сдано» не влечет за собой никаких оргвыводов. Двойки не имеют смысла, т.к. учащийся, не сдавший зачет, учит материал снова и сдает зачет по теме второй раз. В зависимости от индивидуальных особенностей он может сдавать зачет целиком или по частям.

Важное значение приобретает система контрольных работ, если учащийся выполнил контрольную работу, то переходит к изучению следующей темы, если нет, ему предстоит выполнение индивидуальных заданий по этой теме. А также предстоит сдача зачета повторно, целиком или частично, в зависимости от того, какую часть контрольной работы он сделал.

С точки зрения преподавателя, рейтинговая система позволяет достаточно корректно определять знания студентом данного курса, исходя из посещаемости, сданных зачетных работ и



т. д. Таким образом, одновременно ведется и учет посещаемости студентами занятий, и проверка полученных ими знаний.

Данная технология очень удобна для отслеживания качества обучения студентов и позволяет более честно оценивать каждого студента не по оценке на экзамене, а по всей работе в течение семестра. При такой системе работы будут исключены «случайные оценки». Если студент в течение всего семестра работал хорошо, а на экзамене что-то не получилось, то это обстоятельство не мешает получить заслуженную оценку. В то же время студенты, которые не занимались в течение семестра, не смогут получить оценку «отлично» и даже «хорошо», что справедливо.

Этапы разработки внедрения рейтинговой системы:

- Разработка оценочной шкалы по теме (модулю) .
- Ознакомление с оценочной шкалой и суммой баллов обучающихся и родителей.
- Изучение материала по теме, занесение результатов в рейтинговый лист учащегося.
- Подведение итогов по теме и составление рейтинговой шкалы по группе.
- Перевод суммы баллов в оценку и выставление в журнал.

**Технология рейтинговой системы контроля знаний на уроках теоретического обучения по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» на примере дисциплины «Электроснабжение отрасли»**

Раздел 2 «Внутрицеховое электроснабжение объектов»

Тема 2.5. Расчет электрических нагрузок в электроустановках напряжением до 1000В

Таблица 1. Рейтинговая оценочная шкала

Вид рейтинга	№	Вид учебной деятельности	Баллы
Входной рейтинг	1.	Входное диагностирование.	до 10 баллов
	2.	Проверочная работа.	до 10 баллов
Текущий рейтинг	3.	Текущие ответы (устные ответы на уроке, индивидуальная работа).	1-3 балла за урок
	4.	Практическая работа.	0 - 5 баллов
	5.	Лабораторная работа	до 5 баллов
	6.	Взаимооценка, самооценка	до 5 баллов
	7.	Домашняя работа.	1-2 балла
	8.	Типовые расчеты	до 5 баллов
	9.	Курсовой проект	до 15 баллов
	10.	Исследовательская работа (проект, презентация)	До 20 баллов
	11.	Участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях и т.п. (от уровня).	До 10 баллов
Промежуточный рейтинг	9.	Тематический срез, тестирование.	До 10 баллов
	10.	Контрольная работа.	До 15 баллов
	11.	Зачетная работа.	До 20 баллов
Итоговый рейтинг (максимальный)			100 баллов

Таблица 2. Критерии оценки работы над курсовым проектом

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов				
		0,5	0,5	1	1,5	2
1	Работа с методическим материалом	при помощи руководителя	при помощи товарищей	подсказка руководителя (товарищей)	самостоятельно, иногда требуется помощь	самостоятельно
2	Поиск информации	при помощи руководителя	при помощи товарищей	подсказка руководителя (товарищей)	самостоятельно, иногда требуется помощь	самостоятельно
3	Работа со справочным материалом	при помощи руководителя	при помощи товарищей	подсказка руководителя (товарищей)	самостоятельно, иногда требуется помощь	самостоятельно
4	Выполнение расчетов	при помощи руководителя	при помощи товарищей	подсказка руководителя (товарищей)	самостоятельно, иногда требуется помощь	самостоятельно
5	Обоснование принятых решений	слабо	частично	полностью	-	-
6	Организованность (выполнение этапов курсового проекта)	все этапы - задержка более 2-х недель	большинство этапов с задержкой	часть этапов – с задержкой	большинство этапов – в срок	все этапы – в срок
7	Роль руководителя	вся работа выполнялась под руководством преподавателя	большая часть работы выполнялась под руководством преподавателя	работа частично выполнялась при непосредственном участии преподавателя	проверка результатов, подробная консультация по вопросам содержания и последовательности, помощь в формулировании обоснований решений	проверка результатов, консультация по вопросам содержания и последовательности
8	Оформление курсового проекта	по электронному макету, без редактирования текста	По электронному макету, с редактированием текста	частично используется электронный макет	самостоятельно по образцу	Самостоятельно
Итого максимально возможная сумма баллов (оценка)		<b>15 6</b> 14 – 15 6 – 5 (отлично); 12 – 13,5 6 – 4 (хорошо); 10,5 – 11,5 6 – 3 (удовлетворительно)				

**Таблица 3. Шкала перевода итогового рейтингового балла  
в пятибалльную систему оценки**

Уровень успеваемости	Классификационная оценка	Интервалы баллов для итоговой оценки
1	Отлично	90-100
2	Хорошо	75-89
3	Удовлетворительно	50-74
4	Неудовлетворительно	менее 50

Учащиеся, имеющие итоговую сумму баллов по рейтингу от 81% до 100% по всем разделам дисциплины, могут быть освобождены от экзамена.

**Таблица 4. Пятибалльная шкала оценок для экзаменов автоматически**

Классификационная оценка	Интервалы семестровых рейтинговых баллов для экзаменов автоматически
Отлично	90-100
Хорошо	81-89

***План урока теоретического обучения***  
***Тема: «Расчет электрических нагрузок в электроустановках  
напряжением до 1000В»***

Тип урока: Комбинированный (лекция + семинар)

Цели и задачи урока :

Обучающие :           изучить методы расчета нагрузок жилых зданий.

Развивающие:         развивать умение сравнивать, анализировать, делать выводы.

Воспитательные:     воспитывать умение работать в коллективе, уважать мнение других.

Дидактический       Алгоритмы расчетов, таблицы справочных данных,

материал:             таблица рейтингового контроля, таблицы с действительными значениями

почасовых суточных нагрузок жилого здания

**Ход урока**

1.Вводная часть:

- сообщение темы урока, мотивация;

- активизация знаний студентов, полученных на предыдущем уроке –  
входной контроль.

Вопросы: - Как классифицируются электроприемники жилых зданий?

- В каком режиме работает электропривод лифтовых установок?

- В чем особенность графиков электрических нагрузок жилых  
зданий ?

2.Сообщение нового материала (преподаватель дает только перечень методов, не раскрывая их сущность)

3.Самостоятельная работа студентов.

После сообщения преподавателя, группа делится на 6 малых групп (по 4 человека в группе), каждой группе предлагается самостоятельно по алгоритмам расчетов изучить сущность одного из методов:

- ✓ группа 1 – метод, в основу которого заложена удельная нагрузка в киловаттах на одну квартиру;
- ✓ группа 2 – метод расчета перспективных нагрузок;
- ✓ группа 3 – метод определения расчетной нагрузки жилого здания с помощью годового числа часов использования максимума нагрузки ( $T_{\max}$ ) и электропотребления ( $W$ ) за год;
- ✓ группа 4 – метод среднего коэффициента спроса;
- ✓ группа 5 – комбинированный метод.
- ✓ Группа 6 – построение суточных графиков электрических нагрузок, анализ, выбор характерного графика.

Преподаватель при необходимости консультирует студентов.

После изучения каждая группа делает сообщение о сущности изученного ею метода, отвечает на вопросы студентов. Группа № 6 анализирует графики нагрузок.

4.Взаимооценка, критерии – четкость, последовательность, логичность сообщения.

Самооценка - общий балл, полученный при взаимооценке, делится между членами малой группы в зависимости от степени участия в общей работе.

5.Краткие записи в тетрадь

6.Закрепление полученных на уроке знаний

Вопросы: - Почему необходима точность при расчете электрических нагрузок?

- В чем заключается проблема расчета электрических нагрузок жилых зданий ?

- Перечислите существующие методы расчета электрических нагрузок жилых зданий. В чем их сущность?

- Что означает ПВ и почему ПВ необходимо учитывать при расчете электрических нагрузок?

7. Сообщение рейтинга каждого студента на уроке.

Таблица 5. Результаты рейтингового контроля на уроке

Список обучающихся	Вводная часть. Входной контроль	Самостоятельная работа, взаимооценка, самооценка	Закрепление полученных знаний	Итого
1 группа				
Общий на малую группу – 2,5				
Студент 1	0,5	0,5	0	1
Студент 2	2	1	0,5	3,5
Студент 3	1,5	1	0,5	3
Студент 4	0,5	0	0,5	1

8.Задание на дом: повторить изученный на уроке материал, подготовиться к практическому уроку

### ***План урока теоретического обучения***

***Тема: «Исследование и выбор оптимальных методов расчета электрических нагрузок жилых зданий»***

Тип урока: Практический

Цели и задачи урока:

- 1.Формировать исследовательскую деятельность, умение сравнивать, анализировать, делать выводы.
- 2.Воспитывать самостоятельность, настойчивость в достижении цели, работать в коллективе, уважать мнение товарищей.

Дидактический материал: Алгоритмы расчетов, таблицы справочных данных, таблицы рейтингового и пооперационного контролей.

### ***Ход урока***

#### ***1.Вводная часть:***

- сообщение темы урока, мотивация;
- активизация знаний студентов, полученных на предыдущем уроке

Вопросы:

- Из каких составляющих складывается нагрузка жилого здания?
- В чем сущность метода расчета перспективных нагрузок?
- В чем особенность графика электрических нагрузок жилых зданий?
- Как определяют расчетную нагрузку жилого здания с помощью годового числа часов использования максимума нагрузки ( $T_{\max}$ ) и электропотребления ( $W$ ) за год?
- Что понимают под средним коэффициентом спроса;
- Как учитывают нагрузку от бытовых приборов при расчете её комбинированным методом?

#### ***2.Самостоятельная работа студентов:***

Группа делится на 5 малых групп.

Каждой малой группе предлагается самостоятельно при помощи алгоритмов расчетов рассчитать нагрузку для жилого девятиэтажного здания с электроплитами одним из методов, которые они изучили на предыдущем уроке.

Преподаватель при необходимости консультирует студентов.

#### ***3.Пооперационный контроль (самоконтроль и самооценка).***

Сравнивают свой расчет по операциям с эталоном расчета, заносят результаты в таблицу пооперационного контроля.

#### 4. Анализ результатов расчетов.

Занесение результатов в сравнительную таблицу. Сравнение результатов с действительными нагрузками по графику

5. Вывод о наиболее точных и оптимальных методах расчета электрических нагрузок жилых зданий.

#### 6. Сообщение рейтинга каждого студента на уроке.

Таблица 6. Результаты рейтингового контроля на уроке

Список обучающихся	Вводная часть	Самостоятельная работа, пооперационный контроль, самооценка	Выводы	Итого
1 группа				
		Общий на малую группу – 5		
Студент 1	1	2	2	5
Студент 2	0,5	1	0,5	2
Студент 3	1,5	0	0,5	2
Студент 4	3	2	0,5	5,5
Студент 5	1	0,5	0	1,5

7. Домашнее задание: Рассчитать электрическую нагрузку для пятиэтажного здания (группы обмениваются методами расчета) и сравнить с действительной нагрузкой (по графику). Результаты представить на следующем занятии в виде сравнительной таблицы.

Таблица 7. Итоговый рейтинговый контроль по теме «Расчет электрических нагрузок»

Фамилия, имя, отчество	Вид рейтинга										
	Входной рейтинг	Текущий рейтинг								Промежуточный рейтинг	Итоговый рейтинг
		Ответы на уроке	Практическая работа	Взаимооценка, самооценка	Расчетное задание	Раздел курсового проекта	Исследовательская работа	Домашняя работа	Участие в конференции		
Студент 1	8	3	5	5	4	11	5	2	0	8	51
Студент 2	10	5	4	5	5	12,5	15	2	10	15	83,5

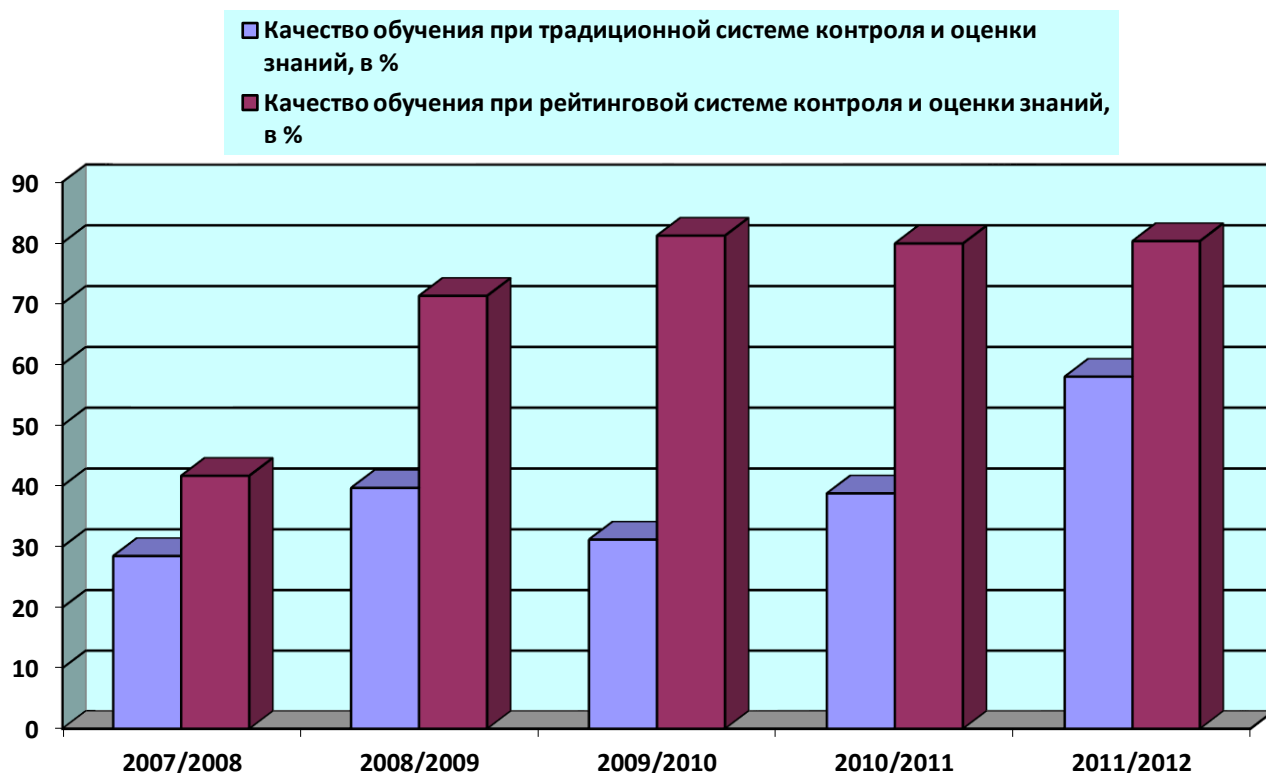
Итоговая оценка за тему по пятибалльной шкале выставляется согласно таблице 3.

Таким образом при переводе по пятибалльной шкале выставляются оценки:

Студент 1 – 3 (удовлетворительно);

Студент 2 – 4 (хорошо)

Анализ качества обучения показывает, что внедрение данной технологии дало положительные результаты, как в плане повышения качества обучения, так и в плане повышения учебной активности.



Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Технология рейтинговой системы контроля знаний обучающихся должна строиться как многоцелевая педагогическая система на основе обобщения дидактических принципов и принципов педагогического контроля.
2. Рейтинговый контроль обеспечивает научность и технологичность за счет применения математически корректного аппарата расчета рейтинговых показателей и пересчетных шкал и научно обоснованной методики проведения педагогической экспертизы.
3. Технология рейтинговой системы контроля знаний дает возможность повысить объективность педагогического контроля знаний обучающихся.

В связи с введением новых ФГОС, где главной задачей ставится –результат (освоение общих и профессиональных компетенций), использование рейтинговых или накопительных технологий оценивания обучающихся становятся актуальными.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1.Архангельский В.С Методические рекомендации по разработке и внедрению рейтинговой системы контроля знаний М. Российское педагогическое агентство 2005г.
- 2.Макиенко Н.И. Педагогический процесс в училищах профессионально-технического образования. Минск, «Высшая школа» 2007 256с.
3. Педагогические тесты как инструмент диагностики обученности.Тез. докл. науч.-произв. конф. проф.-препод. коллектива. -Ижевск: Изд-во «ИжГМА», 2005. - С.55-56.
- 4.Основные положения рейтинговой системы контроля знаний студентов // Проблемы школьной и вузовской педагогики - Сб. статей. - Глазов: Изд-во ГГПИ, 2007. - С. 5 -7.
5. Из опыта внедрения рейтинговой системы контроля знаний студентов Тез.докл. XXI науч.-метод.конф. «Современные проблемы высшего профессионального образования». - Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2007.- С.37.
- 6.Гузеев В.В. Оценка, рейтинг, тест // Школьные технологии. – 1998. - №3.
- 7.Дубров С.Н., Нечаев Ю.И., Резников Ю.Е. Рейтинговая система оценки знаний как способ стимулирования работы студентов / Всероссийская научно-методическая конференция «Телематика 2002». С-Петербург.– [http: // tm.ifro.ru](http://tm.ifro.ru).
- 8.Ершиков С., Лобова Т., Филиппов С., Шидловская Т. Опыт использования рейтинговой системы // Высшее образование в России. – 1998. - №1.
- 9.Катханов М.В. и др. Методика разработки и внедрения рейтинг – контроля умений и знаний студентов, Учебное пособие М. 1991