

The cover features a background image of a modern, multi-story university building with a white facade and blue accents. In the foreground, a paved plaza is populated with several people walking. A large green graphic element with a circuit-like pattern is on the left side. At the bottom, a close-up of a laptop screen displaying a data visualization is visible. The text is overlaid on these elements.

Григораш Олег Владимирович

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ  
КАФЕДРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Монография

Чебоксары 2018

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский государственный аграрный  
университет имени И.Т. Трубилина»

**Григораш Олег Владимирович**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РАБОТЫ КАФЕДРЫ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Монография

Чебоксары 2018

УДК 378  
ББК 74.48  
Г83

**Рецензенты:**

**Ефремов Александр Юрьевич**, канд. пед. наук, профессор РАЕ,  
доцент кафедры общеобразовательных дисциплин  
ЦФ ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

**Антонова Людмила Виталиевна**, канд. пед. наук, доцент, заведующая  
кафедрой социально-гуманитарных дисциплин Чебоксарский институт  
(филиал) ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

**Григораш, О. В.**

**Г83** **Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза** : монография / О. В. Григораш. – Чебоксары: ИД «Среда», 2018. – 216 с.

**ISBN 978-5-6040294-9-7**

В научном издании рассматривается теория и практика оценки эффективности деятельности преподавателей, особенности технического образования, инновационные технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры технического вуза, включающие методики оценки качества текущей подготовки студентов, качества образования выпускников вузов и уровень квалификации преподавателей, а также условия реализации предлагаемых технологий.

Монография предназначена для научных работников, занимающихся разработкой технологий, повышающих объективность оценки эффективности работы преподавателей и кафедр технического вуза, а также сотрудников управленческого аппарата вузов и Министерства науки и высшего образования.

ISBN 978-5-6040294-9-7  
DOI 10.31483/a-30  
DOI 10.31483/r-21565

© О.В. Григораш, 2018  
© ИД «Среда», 2018

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> .....	7
1.1. Оценка деятельности преподавателей в зарубежных вузах .....	7
1.2. Оценка деятельности преподавателей в отечественных вузах .....	15
1.3. Особенности высшего технического образования и его оценка ..	22
Выводы по первой главе .....	33
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ</b> .....	36
2.1. Анализ основных недостатков известных методик оценки качества учебной работы преподавателей .....	36
2.2. Методика ведения мониторинга и оценки качества учебной работы преподавателей .....	39
2.3. Оценка качества текущей подготовки студентов.....	46
2.3.1. Критерии и показатели оценки студентов.....	46
2.3.2. Балльно-рейтинговая система оценки в период обучения ..	49
2.3.3. Оценка знаний студентов с учётом результатов текущих и промежуточных аттестаций .....	52
2.3.4. Оценка знаний студентов с учётом результатов тестирования преподавателей.....	54
2.3.5. Оценка знаний студентов с учётом квалификации преподавателей .....	66
2.4. Оценка качества образования выпускников вуза .....	69
2.5. Оценка студентами качества проведения занятий преподавателями .....	78
Выводы по второй главе .....	81
<b>ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ</b> .....	85
3.1. Критерии оценки качества проведения преподавателями занятий.....	85
3.2. Оценка эффективности учебной работы преподавателей и кафедры .....	94
3.3. Оценка эффективности методической работы преподавателей и кафедры .....	103

3.4. Оценка эффективности научной работы преподавателей и кафедры .....	117
3.5. Комплексная оценка деятельности преподавателей и кафедры .....	122
3.6. Критерии оценки эффективности выполнения преподавателями вуза образовательной программы .....	130
Выводы по третьей главе .....	141
<b>ГЛАВА 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ .....</b>	<b>144</b>
4.1. Система подготовки высококвалифицированных специалистов .....	144
4.2. Способы подготовки контингента для вузов .....	152
4.3. Этапы подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров.....	156
4.3. Выводы по четвертой главе .....	166
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>168</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>172</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>190</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Переход общества к рыночным отношениям, а также стремительные темпы мирового научно-технического прогресса повышают требования к подготовке высококвалифицированных специалистов технических вузов, являющихся интеллектуальным потенциалом России. В связи с этим в современных условиях уровень квалификации преподавателей технических вузов, от которого зависит качество образования выпускников, является одним из важнейших конкурентных преимуществ высшего учебного заведения. Исходя из этого оценка эффективности работы кафедры вуза (факультета) сегодня является актуальным направлением в развитии высшего технического образования [12; 57; 62; 91; 92; 98; 99].

**Цель исследования** – разработать технологии оценки эффективности деятельности кафедры, обеспечивающие создание необходимых условий для качественного профессионального образования студентов технических вузов.

Сравнительный анализ мирового опыта в области оценки качества деятельности преподавателей вузов, позволил обобщить подходы и тенденции развития технологий в этом направлении.

Кроме того, анализ работ отечественных ученых позволил определить достоинства и недостатки технологий, применяемых для оценки эффективности деятельности преподавателей в вузах России.

Сегодня федеральные государственные образовательные стандарты, утвержденные в 2017 г. (3++), предписывают необходимость определения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся на основе самооценки, а также по результатам внешней оценки. Высшее учебное заведение должно привлекать к оценке работодателей, иных юридических или физических лиц, включая своих педагогических работников. Кроме того, в рамках внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания и качества образовательного процесса в целом и по отдельным дисциплинам и видам практики.

*Актуальность темы исследований обусловлена* также принятой государственной программой РФ «Развитие образования на период 2018–2025 годы», где одной из основных целей является повышение позиций Российской Федерации в Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся [139].

Таким образом, актуальным является в настоящее время вопрос разработки эффективных методик оценки качества образования выпускников вузов (факультетов) и результативности деятельности профессорско-преподавательского состава (ППС) кафедр, от которого зависит уровень знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций выпускников технических вузов.

Опыт лидирующих зарубежных и отечественных вузов свидетельствует о том, что их успех во многом обуславливается созданием собственных систем оценки качества деятельности преподавателей. Однако недостаточное научно-методическое обеспечение системного подхода в российских вузах часто приводит к формализму, применению нецелесообразных с управленческой и педагогической точек зрения методов и способов, к неудачному копированию известных образцов либо вообще к отказу от разработки внутренней системы оценки.

В общем случае в вузах России применяются типовые технологии оценки эффективности деятельности преподавателей, не учитывающие особенностей специализации выпускников вузов.

Однако техническое образование в структуре современного научного знания имеет специфику, связанную с развитием абстрактного и творческого, а также оперативного и конструктивного технического мышления. Эти особенности отражаются не только на организации учебного процесса, но и на оценке эффективности деятельности преподавателей и кафедры по основным её видам.

Проблема оценки качества деятельности преподавателей вузов приобретает актуальность, поскольку этот показатель включен в принятую в настоящее время модель государственной аттестации российских и зарубежных образовательных учреждений. Наличие системы оценки качества деятельности преподавателей и соответствие её мировым стандартам становится необходимым условием вхождения российской системы образования в мировое и европейское образовательное пространство.

# ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 1.1. ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ЗАРУБЕЖНЫХ ВУЗАХ

Образование является важнейшей сферой общественной жизни, от его уровня зависит экономическое развитие страны. Поэтому во всех развитых странах реализация эффективной системы образования является одной из главных государственных функций.

В связи с этим в современных условиях уровень квалификации преподавателей, от которого зависит качество образования выпускников вузов, является одним из важнейших конкурентных преимуществ высшего учебного заведения.

Таким образом, в настоящее время актуальным является вопрос разработки эффективных методик оценки качества образования выпускников вузов и результативности деятельности преподавателей вузов.

Для поиска эффективных технологий оценки деятельности преподавателей вузов целесообразно обратиться к опыту зарубежных университетов. Основные подходы к оценке качества работы преподавателей анализируются в работах Н.А. Алексеева, Ю.С. Алферова, Е.Ю. Васильевой, С.Ю. Евдокимова, Т.Е. Исаева, Е.П. Косинова, Ю.Ю. Котляренко, И.М. Курдюмова, Г.Н. Мотова, С.И. Назаровой, Е.В. Неборского, Э.А. Нехвядовича, Ю.А. Парфенова, Л.И. Писаревой, Н.А. Селезнева, Т.А. Тартарашвили и др.

Сравнительный анализ мирового опыта в области оценки качества деятельности преподавателей вузов позволяет обобщить подходы и тенденции развития технологий в этом направлении.

**Система оценки деятельности преподавателей в университетах США.** Сегодня образование в этом государстве признано одним из самых качественных и престижных в мире. Более 40 американских вузов входят в ТОП-100 лучших вузов мира. Больше 500 тыс. иностранных студентов ежегодно получают высшее образование в



США, при этом, в их вузах преподают около 75% всех живущих сегодня Нобелевских лауреатов. Поэтому целесообразно рассмотреть их подходы в организации мониторинга и оценки качества деятельности преподавателей университетов [2; 114; 127; 131; 150; 180].

В США основной формой подготовки научно-педагогических кадров для университетов является аспирантура. Чем выше статус вуза, тем больший процент докторов наук среди преподавательского состава.

Кадровая структура в вузах США предусматривает наличие в основном трёх должностных категорий: ассистент, доцент, профессор. При этом внутри каждой из них предусмотрено наличие от 4 до 8 уровней. Переход из одной категории в другую, а также с одного уровня на другой сопровождается процедурой проверки индивидуальных качеств преподавателя.

Процедуре перевода преподавателя из одной категории в другую предшествует отчет внутрикафедральной комиссии, занимающейся этими вопросами, а также оценка внешними экспертами и коллегами качества научно-педагогической деятельности преподавателя, голосование коллектива кафедры, обзор специального комитета (ученого совета), результатов работы и, наконец, решение его руководства кампуса. При необходимости в решении этого вопроса участвует управление по делам университета на уровне штата.

Подход к оценке деятельности преподавателей в вузах США строится на следующих положениях:

- уровень образования определяется личностными качествами и уровнем профессионализма преподавателя;
- условиями эффективности оценки являются наличие конкретных критериев и системы консультирования преподавателей по исполнению поручаемых функций;
- периодическая оценка деятельности преподавательского состава может улучшить моральный климат в преподавательском коллективе и способствовать формированию сильного и эффективного действующего департамента образования.

Университеты США имеют пакет документов, содержащих информацию о процессе оценки деятельности преподавателей, в том числе периодичность осуществления контроля, и кто его проводит.

## Глава 1. Теория и практика оценки эффективности деятельности преподавателей и особенности технического образования

---

Основными целями оценки деятельности преподавателя являются:

- определение возможности повышения преподавателя в должности;
- установления нового уровня заработной платы;
- диагностика педагогических качеств преподавателя и направлений, в которых ему необходимо повысить квалификацию;
- получение необходимой информации о том, какой курс и каких преподавателей выбирают студенты.

Поскольку основной функцией университетов является обучение, то оценке подлежит, как правило, научная, преподавательская и вспомогательная (общественная) деятельность преподавателей.

Оценка деятельности преподавателей университетов в США осуществляется на основе профессиональных стандартов. В соответствии с ними квалифицированный преподаватель должен обладать следующими основными качествами:

- досконально знать свою дисциплину;
- уметь ясно и доступно излагать содержание дисциплины и использовать в учебном процессе современные технические средства;
- связывать излагаемый материал с конкретными примерами из практики;
- уметь своевременно задавать вопросы, которые заставили бы студентов с разных сторон подойти к рассмотрению обсуждаемой темы;
- быть энтузиастом своего дела и обладать творческим складом ума;
- быть объективным при подведении итогов;
- быть активным членом преподавательского коллектива, где он может обмениваться со своими коллегами идеями, быть в курсе современных открытий и тенденций в своей области знаний.

Оценка деятельности преподавателей осуществляется по следующим показателям:

- 1) степень владения предметом;
- 2) качество организации занятий;
- 3) соответствие программы курса целям и задачам обучения;
- 4) применяемые методы обучения;

- 5) использование технических средств;
- 6) эффективность средств и методов оценки знаний;
- 7) успеваемость студентов;
- 8) участие в факультетских мероприятиях по совершенствованию учебного процесса.

При оценке исследовательской деятельности и творческой активности преподавателей учитываются результативность научных исследований, умение привлекать из внешних источников средства на их проведение эффективность работы с аспирантами, а также количество и качество научных и учебных публикаций. Учитываются также и индекс цитирования работ в национальных и зарубежных научных источниках.

Процедура оценки деятельности преподавателей сложна. Система оценки, которую использует тот или иной департамент, зависит от требований, существующих в конкретном университете.

Каждому преподавателю сообщается фамилия эксперта, который будет осуществлять официальную оценку его деятельности, перечень используемых при этом критериев.

В вузах США применяются следующие системы оценки и рейтинги деятельности преподавателей.

*1. Субъективная оценка вклада преподавателей в решение стоящих перед департаментом задач.* При оценке деятельности преподавателя руководитель базирует своё мнение на результатах его деятельности по решению поставленных департаментом задач без детализации по каждому её виду. Руководитель проверяет деятельность конкретного преподавателя за прошедший год, знакомится с его самооценкой, а затем дает количественную оценку и ранжирует преподавателей.

*2. Оценка каждого из компонентов (видов) деятельности преподавателя.* В данном случае уровень исполнения преподавателями деятельности в каждой области (обучение, исследования, общественная работа) оценивается отдельно по 5-балловой шкале, и рейтинг конкретного преподавателя в целом определяется путем усреднения показателей.

*3. Взвешенная оценка каждого компонента деятельности пропорционально затраченным усилиям или важности задач для департамента.* Предполагает учет объема работ преподавателей в конкретных областях деятельности. Оценка учитывает процент

полной рабочей нагрузки, предписываемой каждой из основных областей деятельности.

4. *Оценка, использующая систему очков (баллов)*. Система содержит перечень компонентов активности по каждой из основных областей деятельности и определенное число очков, присуждаемых каждому из них.

5. *Анкетирование студентов*. Это метод оценки деятельности преподавателей является самым распространенным. Американские исследователи считают, что анкетирование способствует как повышению степени подотчетности вузов обществу, так и большей их ориентированности на потребителя высшего образования.

Методика оценки качества деятельности преподавателей в университетах США в большинстве случаев учитывает высказываемые мнения, значимость представлений о преподавателе, складывающихся у студентов, руководителей, опытных коллег, союза выпускников и других лиц, имеющих возможность наблюдать за деятельностью конкретного преподавателя.

Оценка качества деятельности преподавателей выражается в словесной форме, однако словам и фразам предписываются определенные цифровые значения (показатели деятельности). Количественные оценки облегчают сопоставление деятельности преподавателей и их вклада в решаемые департаментом задачи.

Устав и предписания, регулирующие деятельность преподавателей в вузах США, требуют ведения официального оценочного файла на каждого из них. Доступ к нему имеют только преподаватель, на которого он заведен, и администрация университета, принимающая управленческие решения по оценке деятельности каждого преподавателя. Файл может содержать любую информацию, которая может использоваться в оценочном процессе.

***Методы оценки деятельности преподавателей в Великобритании.*** Учебный процесс в университетах в значительной степени индивидуализирован, в связи с этим роль преподавателя приобретает особое значение. Считается, что студент формируется как специалист и личность лишь в условиях так называемого тесного академического сообщества, где не только существует эффективная обратная связь «студент – преподаватель», но налажено взаимодействие всего преподавательского состава [113; 127; 129; 132; 180].

В британских университетах существуют следующие должности преподавателей: профессор, ассистент профессора, старший лектор, тьютор, лектор.

В ходе оценки уровня преподавания комиссия стремится проверить качество учебного опыта студентов и их достижения. Этот показатель сопоставляется с задачами и целями, поставленными преподавателем учебной дисциплины в образовательном процессе.

Критериями оценки качества образования в университетах Великобритании в основном являются:

- оформление, содержание и организация учебного плана;
- уровень преподавания и обучения;
- успехи и достижения студентов;
- степень поддержки студентов и качество руководства ими;
- обеспечение учебного процесса и повышение качества образовательной деятельности.

Результаты оценки качества преподавания представляются в численном виде: по каждой категории проставляется отметка от «1» до «4». Таким образом, максимальная сумма баллов может составить 24.

В основе образовательной политики в Великобритании лежит идеология «нового общественного менеджизма» как мышления и практики, ориентированных на достижение результатов, требуемых системой государственного управления. Эта идеология осуществляется посредством использования унифицированных процессов принятия решений, разработанных для обеспечения большей независимости, но и большей ответственности управляемых таким образом лиц и организаций. Чтобы получить государственные ассигнования, университет вынужден отчитываться в своих действиях и подвергаться различным процедурам оценки уровня исследовательской деятельности и преподавания. Влияние на профессиональную независимость вузов усилилось после введения процедуры оценки.

Справедливым до определенной степени представляется мнение британских ученых, которые считают, что менеджизм подрывает основы преподавательского профессионализма, не обеспечивает необходимого уровня независимости.

*Оценка кадров сферы образования в ФРГ.* Анализ имеющейся литературы свидетельствует о преобладании в ФРГ практико-ориентированного подхода к оценке педагогически кадров, который обусловлен:

- 1) почти монопольной компетенцией в этой области органов власти;
- 2) достаточно высокими статусом и престижем высшего образования;
- 3) личной заинтересованностью преподавателей в обновлении знаний и повышении своего мастерства, высокими темпами введения новых учебных программ и модернизацией содержания образования, а также стремлением педагогов соответствовать современным требованиям.

В ФРГ в процессе оценки профессиональной деятельности предусматриваются три основных категории:

- 1) «регулярна служебная оценка» – аттестация 1 раз в 6 лет;
- 2) оценка «по необходимости»;
- 3) текущая оценка, связанна с тем, что повышение зарплаты работника образования происходит каждые 2 года.

Как государственные служащие все педагогические и руководящие кадры государственных образовательных учреждений ФРГ должны проходить «регулярную служебную оценку», и, следовательно, все они являются объектами служебной аттестации. На каждом из этапов педагогической деятельности существуют определенные формы и методы оценки и контроля объектами оценки которых являются абитуриенты, студенты, педагоги-стажеры, штатные преподаватели, соискатели, слушатели курсов и семинаров повышения квалификации, кандидаты на различные должности, а субъектами – органы управления образованием [113; 129; 138; 180].

В ФРГ, как и в других странах, оценка сотрудников сферы образования в конечном счете служит целям повышения его качества, а политика в этой области направлена на обеспечение квалифицированными кадрами, на их оптимальное использование их в соответствии с уровнем подготовки и личностными возможностями, на стимулирование их постоянного профессионального роста.

Объективных и универсальных критериев оценки качества образования в мире настоящее время практически не существует. В

международной практике рейтинг вузов составляется, как правило, с учётом следующих основных позиций:

- академичности (количество сотрудников, получивших премии за научные разработки, количество значимых научно-исследовательских работ и публикаций за последние 5 лет в известных научных журналах, количество защищенных диссертаций и т. п.);
- формы преподавания (количество студентов, в том числе иностранных, и преподавателей, в том числе с учёной степенью, а также бюджетных мест, способ финансирования научной и образовательной деятельности, уровень заработной платы педагогов и т. п.);
- комфортности (качество инфраструктуры);
- востребованности выпускников на рынке труда (соответствие уровня обучения запросам работодателей, адаптация процесса обучения к современным технологиям, оборудованию и т. п.).

Эти позиции оказывают влияние на успешное трудоустройство, которое является основной целью образования в Европе.

В процедурах аттестации и аккредитации зарубежных университетов большое значение придается оценке квалификации преподавателей, рассматриваемой как один из важнейших признаков зрелости университета. Кроме того, изучаются его политика и практика в области повышения квалификации преподавателей с учетом характера первоначального образования, переподготовки (включая и педагогическую), а также механизма отбора и расстановки кадров.

Таким образом, в разных странах проблема оценки кадров образования решается по-разному, но их общими подходами являются:

1. Политика в области оценки уровня педагогических кадров направлена на оптимальное их использование в соответствии с их квалификацией, формирование у них потребности в профессиональном развитии и предоставлении им возможности для этого.

2. Важнейшие принципы, на которых строится оценка квалификации педагогических кадров за рубежом – это уважительное отношение к личности преподавателя, его гражданским и профессиональным правам, обязательное участие преподавателей в разработке программ и критериев оценки, необходимость двухстороннего процесса.

3. Постоянное повышение требований к качеству работы педагогов через оценку их деятельности.

4. В США и Великобритании на практике реализована зависимость оплаты труда от его качества по результатам оценки, т. е. осуществление дополнительной оплаты за высокое качество труда преподавателя.

5. Общий подход к качеству образовательного процесса в университетах связан с тем, что ученые на первое место ставят профессиональный уровень преподавательского состава, его научную и педагогическую состоятельность, другими критериями являются уровень контингента абитуриентов, организации образовательного процесса, оснащение вуза современным оборудованием, которые играют значительную, но не определяющую роль.

Кроме того, системы и модели оценки деятельности преподавателей в конкретных образовательных учреждениях различных стран связаны с культурно-историческими и национальными особенностями развития высшей школы, а также степенью влияния государства на систему образования.

## **1.2. ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВУЗАХ**

Педагогическую деятельность можно отнести к области творчества. В связи с этим может быть несколько вариантов оценки качества и эффективности работы преподавателей.

Для поиска эффективных технологий оценки деятельности преподавателей и кафедр вузов России был проведен анализ работ В.С. Анищенко, А.А. Баранова, А.В. Белоцерковского, Е.Ю. Васильевой, И.Е. Волкова, Л.К. Гори, Л.Ю. Грудцына, Е.Г. Елиной, С.С. Иванова, И.М. Ильинского, Т.Е. Исаева, В.А. Качалова, В. Ковалева, А.Д. Кузьминской, О.И. Литвинова, В.И. Лойко, Е.А. Могилёвкина, В.Г. В.Г. Наводновой, А.Б. Найзабекова, В.В. Нечаева, А.С. Новгородова, А.А. Петрик, С.Д. Резник, Т.М. Рябовой, Б.А. Сазонова, Г.В. Сироткина, И.Ю. Соколова, Н.В. Третьякова, Л.Н. Хильченко, Е.Ю. Шахова и др.

При разработке методик оценки качества деятельности преподавателей некоторые ученые предлагают взять за основу количественные показатели результатов педагогической работы, другие, ссылаясь



на творческий характер педагогической деятельности, рекомендуют такую оценку проводить по содержательным качественным критериям. Для разработки объективной системы оценки необходимо оптимальное соотношение количественных и качественных методик оценки [118; 120; 125; 143; 144].

Как правило, методика оценки учебной работы преподавателей основывается на результатах обучения студентов: предполагается, что эти результаты информативны в отношении не только качества подготовки студентов, но и косвенно – относительно уровня образовательной деятельности преподавателей. В итоге возникает их дифференциация на несколько групп, к примеру, «слабые», «средние» и «сильные». Далее для этих групп преподавателей разрабатываются мероприятия по повышению квалификации, в том числе совершенствованию методического мастерства [6; 23; 24; 105; 112; 116].

Целесообразным является критерий оценки качества деятельности преподавателей, который учитывает соответствие результатов, показанных студентами на экзамене (зачете), с их текущими оценками в семестре.

Продуктивным является также подход к оценке деятельности преподавателей по уровню их педагогического мастерства. Оно определяется как комплекс профессиональных качеств преподавателя, обеспечивающих высокий уровень самоорганизации педагогической деятельности через владение возможностями не только своей дисциплины, но и методов воспитательной работы.

В понятие педагогического мастерства включены такие составляющие, как профессиональная компетентность, способность к саморазвитию и самореализации, методическое мастерство. По этим показателям определяется рейтинг преподавателя, являющийся одним из инструментов оценки педагогического мастерства.

Оценка работы преподавателя, как правило, проводится по следующим основным критериям [6; 13; 23; 121; 151; 170; 178; 182]:

- 1) наличие изданных изданий (учебников, учебных пособий, учебно-методических разработок, фонда оценочных средств и т. п.);
- 2) материально-техническая обеспеченность (достаточность наличия наглядных пособий, использование технических средств обучения и т. п.);
- 3) наличие результатов научно-исследовательской работы;
- 4) наличие научной и педагогической квалификации (ученая степень, ученое звание).

Согласно результатам исследований, система оценки педагогического мастерства преподавателей повышает показатели, по которым проводится оценка эффективности деятельности вуза, положительно воздействует на мотивацию в работе, выявляя слабые и сильные стороны профессиональных качеств преподавателей.

Кроме того, эта система позволяет более обоснованно составлять индивидуальные планы работы преподавателя на учебный год, в том числе предусматривает повышение его квалификации.

В общем случае в практике высших образовательных учреждений РФ можно выделить несколько подходов к решению проблемы оценки деятельности преподавателей, в основе которых лежат:

- 1) учет результатов обучения студентов;
- 2) оценка педагогического мастерства преподавателя;
- 3) балльно-рейтинговая оценка деятельности преподавателей;
- 4) точка зрения студентов в отношении уровня проведения занятий и личностных качествах преподавателя.

Современным подходом к оценке деятельности преподавателей является система балльно-рейтинговой оценки, используемая большинством вузов России. Некоторые вузы, по принципу зарубежных университетов, вводят в качестве одного из критериев оценку студентами уровня проведения занятий и личностных качеств преподавателя.

Сегодня система рейтинговой оценки преподавателей является элементом в системе управления в большинстве вузов России. Основными целями оценки деятельности преподавателей являются:

- 1) обеспечение объективности оценки качества деятельности преподавателей, за счет увеличения количества информации;
- 2) уточнение квалификационных характеристик преподавателей для проведения аттестации;
- 3) возрастание заинтересованности преподавателей в повышении квалификации, в освоении передового педагогического опыта, в творческом подходе к процессу обучения;
- 4) повышение уровня преподавания как важнейшего фактора улучшения качества образования выпускников вуза.

Система рейтинговой оценки деятельности преподавателей в большинстве вузов построена на следующих основных принципах:

- охват всех видов деятельности преподавателей;
- объективность;

- обеспеченность «обратной связи»;
- направленность при определении размера оплаты труда на стимулирование труда преподавателей, имеющих высокий рейтинг, а не на снижение зарплаты преподавателей с низким рейтингом;
- гибкость для установления новых приоритетов за счет изменения количественной оценки различных видов деятельности преподавателей.

На научные и учебные управления (отделы) вузов, организующие работу по внедрению рейтинговой системы оценки деятельности преподавателей, а также кафедр и факультетов, возложены следующие основные функции:

- оказание содействия факультетам, кафедрам и преподавателям в проведении самообследования для осуществления рейтинговой оценки;
- организация и координация научно-исследовательской деятельности по разработке критериев, требований, методик рейтинговой оценки;
- формирование банка данных и рейтингов преподавателей, кафедр и факультетов, а также подготовка необходимой аналитической и статистической информации.

Итоги рейтинговой оценки деятельности преподавателей, кафедр и факультетов подводит комиссия. Она же решает вопросы и по оценке различных дополнительных работ, выполняемых преподавателями, и по введению новых рейтинговых критериев [10; 11; 15; 16; 21; 100; 119; 145; 166–168; 173; 177].

Результаты анализа внедрения рейтинговой системы в университетах показали:

1. Рейтинговая система является инструментом, обеспечивающим ректорату возможность эффективного управления основными видами деятельности с использованием таких рычагов управления, как моральное стимулирование (публикация информации о лучших по рейтингу преподавателях, кафедрах и факультетах), так и материальное поощрение (надбавка к должностному окладу за высокие рейтинговые показатели).

2. Использование системы способствует повышению творческой активности преподавателей по всем видам деятельности (учебная, воспитательная, методическая и научная работа).

При разработке системы оценки качества деятельности преподавателей, кафедр и факультетов вузов используют комплекс содержательных и процессуальных критериев оценивания. Содержательные критерии отвечают на вопрос: «что оценивается?», а процессуальные – «как оценивать?» [22; 38; 39; 40; 41].

К содержательным критериям оценивания качества педагогической деятельности относятся:

- внутрисистемные показатели (результаты оценки процессов преподавания и обучения);
- оценка показателей потенциала, т. е. ресурсов (укомплектованность преподавательским составом, его квалификация и периодичность её повышения);
- оценка по результатам деятельности (предполагает выбор измерительного инструментария, проведение педагогического измерения, анализ полученных результатов и их интерпретация (сравнение, корреляция), разработка рекомендаций по совершенствованию образовательной программы);
- комплексное оценивание (предполагает использование трёх критериев – результативности, эффективности и качества);
- независимая оценка (предполагает привлечение к оценке высококвалифицированных экспертов, аналог такой оценки – аккредитация вузов).

Сегодня в России применяются следующие процессуальные критерии оценки – это балловая шкала оценки, как правило, 5-балльная, реже – 10-балльная, и балльно-рейтинговая оценка результатов обучения студентов и деятельности преподавателей, кафедр и факультетов [9; 25; 27].

Основными достоинствами 5-балльной системы оценки являются: простота, понятность, привычность, знакомая всем со временем обучения в школе. Однако ей свойственны следующие недостатки:

- на практике используются в основном четыре оценки «5», «4», «3», реже – «2», т. е. небольшой диапазон, не позволяющий объективно оценить знания обучающихся между собой;
- оценки не стимулируют обучающихся и преподавателей;
- оценки первокурсников и студентов старших курсов в области профильного обучения являются неравнозначными;

– по одному показателю, к примеру, среднему баллу учебной группы, невозможно оценить эффективность деятельности преподавателя, так как обычно дисциплину ведут несколько преподавателей, имеющих разный уровень квалификации.

Основными преимуществами балльно-рейтинговой системы оценки деятельности преподавателей являются:

- повышение объективности оценки качества работы преподавателей по основным видам деятельности и в комплексе;
- повышение мотивации в работе преподавателей (рост их квалификации и профессионализма);
- развитие творческой инициативы и продуктивной учебно-методической и научно-исследовательской деятельности;
- создание в вузе информационной базы, всесторонне отражающей деятельность преподавателей, кафедр и факультетов.

Кроме того, балльно-рейтинговая система является одним из механизмов, позволяющим стимулировать работу преподавателей путем материального поощрения за высокие результаты работы.

Основными недостатками балльно-рейтинговой системы по мнению ведущих ученых, являются:

- она не избавляет от субъективизма в учебной работе, поскольку преподаватели и обучают студентов и оценивают их знания субъективно, так как оценки влияют на рейтинг;
- система увеличивает объем работы руководителей структурных подразделений (заведующих кафедр, деканов) и сотрудников учебного и научного управлений вузов.

В настоящее время Министерство образования РФ периодически проводит мониторинг эффективности деятельности вузов, однако его показатели не отражают качества образовательной деятельности преподавателей и вуза в комплексе. Она оценивается по среднему баллу студентов, принятых в вуз по результатам ЕГЭ, а научно-исследовательская деятельность – суммой доходов от выполнения НИОКР, нормативные показатели которой сегодня превышают 60 тыс. руб. в год в расчете на одного преподавателя. Кроме того, оценивается международная, финансово-экономическая деятельность, инфраструктура вуза и уровень трудоустройства выпускников [31; 49; 63; 64; 71].

## Глава 1. Теория и практика оценки эффективности деятельности преподавателей и особенности технического образования

---

Каждый вуз проходит аккредитацию – оценивания государственными органами качества оказания услуг организациями высшего образования в рамках учебной деятельности – для признания соответствия уровня организации требованиям государственных образовательных стандартов, т. е. количественным значениям определенных показателей. Аккредитационные показатели более глубоко охватывают образовательную деятельность вуза, поскольку оценивается еще и количество педагогических работников, имеющих ученые степени и звания, публикационная активность преподавателей, процент защищенных диссертаций. Однако и эти показатели не дают объективной оценки качеству образования выпускников вуза, т. е. уровню его образовательной деятельности.

Сегодня федеральные государственные образовательные стандарты, утвержденные в 2017 г. (3++), предписывают необходимость определения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в рамках как системы внутренней оценки, так и системы внешней оценки, в которой вуз принимает участие. Высшее учебное заведение должно привлекать к оценке работодателей, иных юридических или физических лиц, включая своих педагогических работников. Кроме того, в рамках внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания и качества образовательного процесса в целом и по отдельным дисциплинам и видам практики.

Важно, что опыт лидирующих зарубежных и отечественных вузов свидетельствует о том, что их успех во многом обуславливается созданием собственных систем оценки качества деятельности преподавателей, кафедр и факультетов. Однако недостаточное научно-методическое обеспечение системного подхода часто приводит к формализму, применению нецелесообразных с управленческой и педагогической точек зрения методов и способов, к неудачному копированию известных образцов либо вообще к отказу от разработки внутренней системы оценки [68; 81; 99].

### 1.3. ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЕГО ОЦЕНКА

В эпоху высоких темпов научно-технического прогресса как никогда важна роль специалистов технических и технологических (далее – технических) направлений. От этих специалистов зависит уровень экономического развития государства [14; 48; 76; 148].

Исходя из этого, в настоящее время актуальным является вопрос определения особенностей высшего технического образования и построения на их основе стратегических планов его совершенствования, в том числе развития системы оценки качества образования выпускников вузов.

Исторически определяющим фактором развития технических наук послужили наблюдения и опыты над объектами природы на основе которых были получены знания о её законах построена техническая теория.

*Техническое знание* существенно отличается от других наук, так как оно всегда связано с техническим, а не природным объектом, который к тому же является искусственным, созданным для определённой цели, которой и подчинены его конструкция и функции.

В общем случае технические науки определяют связь устройства (элементов) и его функций, устанавливают факторы, обуславливающие его работоспособность, и связи между ними, которые в дальнейшем будут способствовать совершенствованию характеристик этого устройства (элемента).

Развитие способностей к техническому творчеству определяется процессом мышления – отражением в сознании человека связей между предметами или явлениями действительности. Этот процесс предполагает прежде всего анализ и синтез, а также абстрагирование и обобщение, являющиеся производными от них.

Анализ, как известно, заключается в разделении перекрывающихся друг друга зависимостей, выявлении внутренних свойств объектов и их закономерной взаимосвязи. Без него не может обходиться ни одна операция познавательной деятельности. Посредством синтеза осуществляется обратный переход от абстрактных положений к конкретным, к примеру, созданию устройства или разработке новых технологий.

*Техническое творчество* развивает аналитическое мышление (способность человека к логическому анализу и синтезу информации), которое имеет четко выраженные этапы, а также интуитивное мышление, характеризующееся высокой скоростью, отсутствием четко выраженных периодов и минимальной осознанностью. Интуитивное мышление, в отличие от аналитического, поддается анализу. Научная психология рассматривает интуицию как необходимое условие для развития творчества, разрушения стереотипов, к примеру, алгоритмов поиска решения задачи.

Мышление, особенно техническое направлено на решение теоретических и практических задач. Цель теоретического мышления – открытие законов, изучение свойств объектов, практического – применение этих знаний в ходе деятельности.

Таким образом, раскрыв особенности технических знаний, можно сделать следующие выводы.

1. Технические знания базируются на техническом мышлении.
2. Техническое мышление формирует способности к анализу и синтезу конструктивных и технологических решений, развивает техническое творчество.
3. Техническое творчество направлено на разработку и применение технических устройств и технологических процессов.
4. Основное качество технического мышления и творчества заключается в том, что оно реализуется в практической деятельности.

Под техническим образованием необходимо понимать совокупность научных и практических знаний, позволяющих решать производственные технические и технологические задачи, направленные на улучшение экономических показателей, показателей надежности, КПД и т. п.

Техническое образование имеет цель дать студентам знания, формирующие компетенции, умения и навыки, необходимые для изучения и эксплуатации техники (машин), механизмов, устройств, автоматизированных средств управления и технологических процессов, применяемых в производстве.

Качество образования выпускников технических вузов зависит не только от профессионализма преподавателей, но и от уровня знаний у набранного контингента обучающихся, их способностей



и наклонностей к усвоению специальных дисциплин. Эта предрасположенность, склонность к той или иной специальности должна определяться за несколько лет до окончания среднего образовательного учреждения с помощью специальных тестовых заданий (профессиональный отбор). Для школьников, желающих получить технического образование, профилирующими предметами являются математика и физика, некоторые специальности требуют знания химии. После анализа итогов тестирования обучение школьников должно строиться с большей направленностью на изучение этих предметов [46; 62; 72; 83].

Получение практических навыков – основная задача учебного процесса технического вуза (факультета). Практические навыки и творческие способности формируются в ходе практических и лабораторных занятий [50].

Учебные дисциплины раскрываются преподавателями вуза во взаимосвязи с изученными ранее и предстоящими дисциплинами. Кроме того, преподаватели в ходе учебного процесса постоянно «привязывают» излагаемый материал к специальности, которую осваивают студенты. Такой системный подход, развивая разные виды мышлений, позволяет значительно повысить эффективность образовательного процесса.

Творческие способности у студентов развиваются также в период самостоятельной работы, в процессе участия в научно-исследовательских кружках. В последнем случае важным является приобретение студентами навыков организации работы научных и производственных коллективов. Работа с компьютерными программами в научно-исследовательских кружках развивает абстрактное мышление, позволяет вырабатывать способность анализировать материал, делать обобщения, ставить цели и формировать задачи, модернизировать известные и разрабатывать новые технические устройства, системы и технологии.

Развитию организаторских способностей – необходимого для руководителя качество – способствуют методические занятия под руководством преподавателя. На них студенты, выступая в роли преподавателя, проводят обучение своих «коллег» по одному из сложных вопросов изучаемой дисциплины.

*Таким образом, техническое образование в структуре современного научного знания имеет следующие особенности.*

1. *Развивается абстрактное техническое мышление.* Например, при описании физических явлений – повышения давления в трубопроводе, движения электронов в проводнике, изменения напряжения на нагрузке и тому подобных не видимых глазом процессов – оно способствует осмыслению физических процессов, протекающих при взаимодействии физических объектов.

2. *Развивается творческое техническое мышление,* способствующее формирующее на базе знаний основ эксплуатации оборудования, технологий его применения и перспектив развития отрасли, готовность к конкурентной профессиональной деятельности.

3. *Развивается самостоятельность в формулировании практических задач, а также творческий подход* в их решении благодаря пониманию функциональных зависимостей между видимыми и невидимыми процессами.

4. *Развивается профессиональное оперативное и конструктивное мышление* за счет пополнения запасов технических знаний, пространственного представления объектов, а также за счет формирования способности рассуждать, устанавливать логические связи.

5. *Отсутствует узкая специализация.* Для изучения какой-то одной области знаний, к примеру, электротехники, энергетики, механики и тому подобного, необходимо наличие базовых знаний и в других областях, так как все они тесно взаимосвязаны.

6. *Содержание образовательного процесса технических вузов способствует* развитию организаторских способностей будущих руководителей организаций и предприятий.

Таким образом, формирование абстрактного представления физических процессов, умение оперативно принимать решения, широкий уровень специализации, развитие организаторских способностей будущих руководителей – вот главные отличия технического образования от других его видов.

Техническое мышление современного специалиста представляет собой синтез абстрактного, логического, научного и практического мышления.

Развитие абстрактного мышления, сочетающего в себе чувственные и логические компоненты, связано с оперированием образами, с интуицией и воображением.

Логику развивают действия, после которых необходимо проводить анализ, систематизировать полученные знания, а также обосновывать правильность решения.

В развитии научного и практического мышления основную роль играет фундаментальное образование и практическая работа. Поэтому целесообразно рассмотреть перспективы развития технического образования исходя из роста темпов научно-технического прогресса и повышения требований к специалистам в этой области.

Некоторые учёные и преподаватели вузов утверждают, что значительно повысить эффективность подготовки специалистов с высшим образованием позволит переход на дистанционную систему образования. Однако она имеет серьезные недостатки, которые должны учитываться при подготовке специалистов технических направлений подготовки [66; 92].

1. На расстоянии невозможно обучить целому ряду практических умений и навыков, формирующих профессиональные компетенции выпускников технических вузов при выполнении реальных практических и лабораторных работ.

2. Выпускники вузов – это в основе своей будущие руководители организаций, предприятий, фирм и т. п. Однако без опыта работы в группе, в том числе студенческой, невозможно подготовить хорошего руководителя коллектива, нацеленного на получение высоких результатов в работе. Подобный опыт формируется во время практических и лабораторных занятий, а также в период прохождения практики, и даже во внеучебное время – при работе в научных кружках, в процессе участия в спортивно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятиях.

3. Период обучения в вузе является заключительным этапом формирования личности, поэтому одним из важнейших видов его деятельности является воспитательная работа, направленная на формирование у будущего руководителя гражданской позиции, привитие стремления трудиться на благо России. Развитию личности в этом направлении способствует и практическая коллективная работа в учебное и внеучебное время.

Таким образом, система очного образования не только даёт прочные знания для освоения будущей специальности, но и формирует навыки работы в коллективе, способствует развитию личности будущих руководителей производства и организаций.

Дистанционное обучение в настоящее время должно восприниматься как одна из современных форм обучения, которую можно использовать только в совокупности с классическими. В основе своей оно может применяться для заочного изучения гуманитарных дисциплин, при обучении людей с ограниченными физическими возможностями, в системе дополнительного образования и при повышении квалификации [34; 60; 67].

Вектор развития высшего технического образования связан с внедрением в образовательную деятельность комплекса организационных мероприятий, включающих в себя [80; 92]:

1) разработку стратегического плана совершенствования системы образования, приоритетными направлениями которого должно быть развитие технических и технологических специальностей, оказывающих существенное влияние на экономический уровень развития страны, разработку высокоэффективных профессиональных стандартов для обучающихся, научно-педагогических кадров и сотрудников управленческого аппарата;

2) разработку системы подготовки контингента для вузов, включающей порядок профессионального отбора учащихся средних образовательных учреждений;

3) разработку высокоэффективной методики оценки качества образования выпускников вузов, базирующейся на результатах периодического мониторинга текущей успеваемости студентов и эффективности деятельности профессорско-преподавательского состава (ППС);

4) совершенствование системы подготовки научно-педагогических кадров и повышения их квалификации, включающей кроме занятий проведение научной и производственной практики;

5) разработку формы паспорта выпускника средних и высших образовательных учреждений, в котором отражены показатели учебной и трудовой активности, и паспорта квалификации преподавателя.

давателей и сотрудников управленческого аппарата сферы образования, содержащего результаты педагогической и научной деятельности;

б) разработку критериев оценки эффективности деятельности высшего образовательного учреждения, на основе которых можно было бы делать выводы о способности вуза давать качественные знания.

Среди этих критериев должны быть:

- уровень научно-педагогических кадров;
- уровень учебно-методического и материально-технического обеспечения;
- качество образования выпускников вуза (показатели учебной и трудовой активности);
- востребованность выпускников вуза (по отзывам работодателей).

Внедрение предложенного комплекса основных организационных мероприятий будет способствовать повышению качества образования выпускников технических вузов и уровня их востребованности на рынке труда.

Чтобы выпускники современных технических вузов были востребованы на рынке труда, необходим высокий профессиональный уровень подготовки ППС. Преподаватели вузов должны не только владеть современными знаниями техники и технологий, но и постоянно совершенствовать методики преподавания, развивать учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплин. Таким образом, преподаватели современных вузов должны не формально, а реально и постоянно повышать квалификацию. Этот принцип должен предусматривать не только обмен опытом работы, в том числе с зарубежными коллегами, но и периодическое прохождение производственной и (или) научно-исследовательской практики.

Ускоренные темпы развития государства выдвигают повышенные требования к выпускникам вузов и, прежде всего технических специальностей. В этих условиях результативная работа вузов невозможна без постоянного совершенствования их деятельности по улучшению не только качества образования выпускников, но и внедрения систем, позволяющих повысить объективность оценки

этого параметра, а также эффективности деятельности преподавателей.

Ситуация нашла отражение в основополагающих документах, определяющих развитие образования в России. Так, одной из основных целей государственной программы РФ «Развитие образования» на период 2018–2025 годы является повышение качества образования и позиций Российской Федерации в Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA). Предполагается, что государственная политика в этой области гарантирует не только право на получение высшего образования, но и создание необходимых условий для выполнения его качества. В соответствии с законом «Об образовании в РФ» качество образования – это комплексная характеристика образовательной деятельности и уровня подготовки обучающегося, выражающая степень его соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной деятельности.

Педагогические работники в соответствии с законом «Об образовании РФ» должны не только заниматься не только учебной, методической и научной работой, но и обращать особое внимание на воспитательную и индивидуальную работу с обучающимися. При этом важной функцией образовательных учреждений в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами является внедрение системы внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся [135].

Таким образом, одним из важных аспектов образовательного процесса в современном техническом вузе является оценка эффективности деятельности ППС, которая должна базироваться на оценке качества образования выпускников. Регулярное осуществление анализа и оценки показателей по основным видам деятельности ППС позволит оперативно вносить изменения в организацию образовательной деятельности, направленные на повышение качества образования и соответственно уровня востребованности выпускников вуза на рынке труда.

Сегодня известно множество научных публикаций по проблемам оценки качества текущей подготовки, образования выпускников вузов и эффективности работы ППС. Однако анализ научной литературы, в том числе диссертационных исследований, а также

практика показывают, что оценка уровня образования студентов и качества работы преподавателей технических специальностей имеет свои особенности. Они обусловлены, прежде всего, с особенностями технического образования, направленного на развитие абстрактного, творческого, оперативного и конструктивного мышление.

Целесообразно рассмотреть основные подходы к оценке качества образования. В настоящее время известны два таких подхода.

**Гуманистический** – ориентирован на обеспечение потребности обучающегося в объективной оценке качества его образования. Сторонники этого подхода утверждают, что оценка качества образования предназначена для фиксации результата подготовки студентов, которая нужна не только им, но и преподавателям. В оценке уровня качества образования предполагается также участие студентов, поскольку они, являются главными потребителями образовательных услуг. Студенты заинтересованы в совершенствовании учебного процесса, поскольку им нужны знания, они хотят овладеть навыками, необходимыми для будущей профессии.

**Технологический** – ориентирован на технологию оценивания. Сторонники этого подхода утверждают, что основными критериями оценки качества образования должны быть следующие показатели: результаты обучения, условия организации образовательного процесса, уровень квалификации преподавателей, число учебных и научных публикаций и т. п. Основное предназначение системы образования, согласно этому подходу, состоит в приведение в соответствие уровня подготовки потребителей образовательных услуг и уровня требований работодателей. При технологическом подходе участие студентов в оценке качества преподавания исключено, так как они ещё сами не в полной мере овладели знаниями по дисциплине, поэтому не могут его оценивать. Преподаватель сам может оценить, степень освоения ими дисциплины и мнения студентов ему безразличны.

Общее для обоих подходов заключается в том, что оценка качества образования должна осуществляться по понятным для студентов, преподавателей и сотрудников управленческого аппарата, осуществляющих контроль, критериям. Только в этом случае студенты будут заинтересованы в получении знаний при изучении

дисциплины, а преподаватели – в качественной реализации образовательных программ.

Сегодня идет интенсивная работа по созданию общероссийской системы оценки качества образования (разработка и апробация оценочных комплексов, методик и процедур) как на уровне образовательного учреждения (внутренняя самооценка), так и на федеральном (внешняя оценка – аккредитация учебных заведений). Однако задача разработки объективных критериев оценки качества образования выпускников и эффективности работы преподавателей, а также кафедр, факультетов и вуза не решена.

Для осуществления внешней оценки Министерством образования РФ ежегодно запрашиваются сведения о деятельности вузов для определения их рейтинга. Эти сведения содержат показатели о преподавателях (количество преподавателей с учеными степенями и званиями, возраст, стаж, объемы НИР, результаты издательской деятельности и др.). Но по этим данным невозможно достоверно определить результативность деятельности вуза, и его рейтинг (эффективность работы факультетов, кафедр и работы отдельных преподавателей). Кроме того, эти показатели не отвечают на главный вопрос: способны ли вузы давать качественные знания?

Недостоверность внутренней самооценки, объясняется тем, что в этой сложной сфере нет специалистов, а также соответствующих структурных подразделений и методик. В настоящее время происходящие в обществе изменения свидетельствуют, что вузы обречены на все большую самостоятельность и автономию, они должны развивать потенциал самоуправления и саморегулирования – разрабатывать и внедрять методику внутренней самооценки как одного из основных и важных направлений управленческого процесса.

Анализ публикаций по оценке качества работы ППС в российских вузах показывает, что существующие системы оценки являются в основном формальными. Цель проведения оценки не должна сводиться к определению недостатков. Главная задача системы оценки – улучшение качества работы конкретного преподавателя и в конечном счете – улучшение качества организации образовательного процесса и уровня образования выпускников вузов.

Очевидно, что для европейского международного сообщества очень важен факт наличия в каждом вузе самостоятельной системы



объективной оценки уровня квалификации преподавателей. Кроме того, обязательным элементом системы самооценки должно быть наличие в ней обратных связей, что позволит не только оценить работу преподавателей, но отследить влияние результатов контроля на устранение недостатков. Важное требование международного сообщества, относящееся к системе самооценки – она должна удовлетворять условию: качество выполнения преподавателем отдельных видов работ должно быть оценено количественно.

Реализация вузами процесса внутренней самооценки требует разработки теории и реализации в практику методики оценки качества образовательного процесса. На взгляд автора, начать эту работу необходимо с разработки методики оценки качества текущей подготовки студентов (по результатам промежуточных аттестаций и экзаменационных сессий), затем – методики качества образования выпускников, и на базе этих документов реализовывать оценку эффективности работы преподавателей и кафедры по основным видам деятельности (учебная, методическая и научная работа).

Необходимость кроме деятельности преподавателей оценивать работу кафедр обусловлена, прежде всего, обязательностью оценивания качества образования студентов по конкретным образовательным программам высшего образования. В образовательном процессе одной образовательной программы задействованы, как правило, несколько кафедр, обычно более 10.

Для эффективного внедрения методик объективной оценки качества образования студентов и эффективности деятельности преподавателей, а также кафедр, факультетов и вуза в целом, требуется разработка не только внутривузовских систем контроля качества (включающих условия их реализации), но и системный подход к реализации аккредитационных показателей вузов. Здесь особое внимание должно быть обращено на разработку требований к компетенциям сотрудников управленческого аппарата сферы образования, осуществляющих контроль за деятельностью вузов [41; 70; 74; 79; 85].

Результаты аккредитации вузов зависят главным образом от компетентности экспертов. Поэтому процедура определения эффективности системы оценки качества образования должна иметь рекомендательный характер как для вузов, так и для экспертов, принимающих участие в процедуре аттестации вуза, и обладать

определенной толерантностью к другим вариантам внутренних систем оценки качества образования и эффективности деятельности преподавателей.

Таким образом, оценка эффективности деятельности профессорско-преподавательского состава и кафедры в целом является важнейшей функцией в управлении вузом. Эта оценка напрямую связана с повышением квалификации преподавателей, их карьерным ростом, материальным стимулированием, улучшением качества образования выпускников вуза.

## **ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ**

В главе приведены результаты решения исследовательских задач, связанных с оценкой деятельности преподавателей в зарубежных и российских вузах, раскрыты особенности высшего технического образования. Общие подходы к оценке уровня образования связаны с необходимостью оценки качества деятельности преподавателей. Результаты исследований позволили сделать следующие выводы.

1. Установлено, что внедрение системы оценки качества образования выпускников вузов является необходимым условием для повышения уровня управляемости вуза и эффективного его функционирования в рыночных отношениях.

2. Анализ основополагающих документов, определяющих развитие образования в России, показал, что государственная политика в области высшего образования гарантирует не только право на него, но и создание необходимых условий для повышения качества образования. При этом одной из основных целей государственной программы РФ «Развитие образования» на период 2018–2025 годы является повышение позиций Российской Федерации в Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся.

3. Анализ публикаций показал, что для европейского международного сообщества важен факт наличия в вузе внутренней системы оценки деятельности преподавателей. Обязательным элементом этой системы должно быть наличие в ней обратных связей, что позволит проследить влияние результатов контроля на устранение недостатков (улучшение результатов работы). Без внедрения

внутренней системы оценки процесс включения вуза в международное образовательное пространство невозможен.

4. Возникла необходимость разработки общероссийской системы оценки качества образования на основе комплексного подхода, базирующаяся на гуманистическом и включающего элементы технологического подхода.

5. В образовательных учреждениях в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами необходимо внедрение системы внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

6. Анализ публикаций, касающихся оценки деятельности преподавателей в российских вузах, показывает, что существующие системы оценки являются в основном формальными, поскольку в этих системах отсутствуют обратные связи. Их установление будет способствовать улучшению качества работы преподавателей, что в конечном счете позволит повысить уровень подготовки студентов.

7. Реализация вузами процесса внутренней самооценки требует разработки и реализации теории оценки качества образования выпускников вуза. Предлагается начать эту работу с разработки методики оценки качества текущей подготовки студентов (по результатам текущих и промежуточных аттестаций), далее – методики оценки качества образования выпускников, и на базе этих документов реализовывать оценку эффективности работы преподавателей и кафедры по основным видам деятельности (учебная, методическая и научная работа).

8. Необходимость кроме деятельности преподавателей оценивать и работу кафедр обусловлена прежде всего обязательностью оценивания качества образования студентов по конкретным направлениям, профилям и специальностям подготовки в соответствии с образовательными программами высшего образования.

9. Анализ научной литературы, в том числе диссертационных исследований, а также практика показывает, что оценка качества образования студентов и работы преподавателей технических специальностей имеет свои особенности. Эти особенности оценки связаны прежде всего с особенностями технического образования, которое должно развивать абстрактное, творческое, оперативное и конструктивное техническое мышление.

10. Вектор развития высшего технического образования связан с внедрением в образовательную деятельность комплекса организационных мероприятий, включающих в себя разработку: стратегического плана развития системы образования, приоритетными направлениями которого должно быть развитие технических и технологических специальностей, оказывающих существенное влияние на экономический уровень развития страны; профессиональных стандартов для научно-педагогических кадров и сотрудников управленческого аппарата сферы образования; системы подготовки контингента для вузов; системы подготовки научно-педагогических кадров и повышения их квалификации; критериев оценки эффективности деятельности высшего образовательного учреждения, на основе которых можно было бы делать выводы о способности вуза давать качественные знания.

11. Настоящая монография выполнена в рамках решения задачи создания внутривузовской системы самооценки, которая бы с высокой степенью объективности оценивала эффективность работы профессорско-преподавательского состава и кафедры в целом по основным видам деятельности (учебной, методической и научной работе).

## **ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ**

### **2.1. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НЕДОСТАТКОВ ИЗВЕСТНЫХ МЕТОДИК ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Темпы развития науки и техники требует поиска новых форм и методов повышения качества образования выпускников вузов. В настоящее время во многих вузах разрабатываются и апробируются методики оценки качества деятельности ППС. Однако общепринятой универсальной методики такой оценки в настоящее время нет.

Основными причинами, которые влияют на разработку методик и технологий оценки эффективности деятельности преподавателей, являются [22; 38; 40; 61; 65; 94; 103; 137; 169]:

– отсутствие достоверной информации о качестве текущей подготовки и качестве образования выпускников вуза (необъективность оценки знания студентов, а также отзывов работодателей);

– сложность определения вклада преподавателя в обучение студентов по дисциплине и в целом за период обучения, поскольку в образовательном процессе даже по одной дисциплине принимает участие несколько преподавателей, имеющих разный уровень квалификации;

– сопротивление преподавателей и некоторых руководителей введению критериев и показателей оценки их деятельности, поскольку не только «слабые», но и «сильные» преподаватели считают, что такая оценка является необъективной, поскольку охватывает не все сферы их научно-педагогической деятельности. Кроме того, периодический мониторинг результатов их деятельности увеличит объем работы, направленный на изменение методик преподавания, совершенствование учебно-методического обеспечения, в том числе оценочных средств, и материально-технической базы.

Несмотря на перечисленные проблемы, многие вузы России разработали и внедрили критерии и показатели оценки качества деятельности преподавателей. Однако результаты анализа показали,

## Глава 2. Методика оценки качества учебной работы преподавателей и уровня образования студентов

---

что методики оценки качества учебной работы преподавателей в современных вузах неэффективны, поскольку им присущи следующие недостатки:

1) оценка работы преподавателей проводится не по основному виду их деятельности – учебной работе, а по результатам научно-исследовательской, методической работы (как правило, только публикационной активности), реже учитывается средний балл обучения студентов;

2) при оценке текущей подготовки студентов (во время экзаменов и зачетов) и качества образования выпускников вуза не учитывается уровень квалификации преподавателей, проводивших занятия;

3) при оценке уровня квалификации преподавателя учитывается ученая степень, ученое звание, реже – педагогический стаж, но не учитываются также показатели как оценки за качество проведения занятий и уровень знания дисциплины;

4) индивидуальная оценка и средний балл по экзамену (зачету) не позволяют объективно оценить качество усвоения материала изучаемой дисциплины учебной группой (курсом), в том числе, при необходимости оценки качества знаний студентов по профилю, направлению или специальности подготовки, кроме того, не способствуют четкой выработке обратных связей с целью совершенствования образовательного процесса;

5) при оценке качества изучения студентами учебной дисциплины не учитываются результаты их текущей успеваемости (контрольных и расчетно-графических работ, в том числе выполнения тестовых заданий и тому подобного – средний балл обучения). Таким образом, не учитывается учебная активность студента, результаты которой в совокупности с оценкой, полученной на экзамене (зачете), демонстрируют уровень его интеллектуальной и познавательной активности, а также инициативности в конечном счете не позволяют определить готовность к профессиональной деятельности;

6) при оценке качества образования выпускников вуза не учитывается уровень их трудовой активности (творческий потенциал), который должен определяться в основном по результатам исследовательской работы в научных кружках (участие в разработке

устройств и программных продуктов, в выставках на конференциях, публикация научных статей и т. п.);

7) требуют доработки критерии, по которым студенты оценивают деятельность преподавателей. Эти критерии должны быть ориентированы на те вопросы, которые они действительно могут оценить с учетом уровня своих знаний.

Одним из основных вопросов монографии является разработка методик, позволяющих повысить объективность оценки качества деятельности преподавателя и коллектива кафедры по основному виду деятельности – учебной работе. Такая методика позволит также повысить объективность оценки качества текущей подготовки студентов и уровня образования выпускников вуза, устранить недостатки современных методик, применяемых в вузах России. С опорой на опыт работы зарубежных и отечественных вузов в монографии также рассматриваются вопросы реализации обратных связей, направленных на совершенствование образовательного процесса с целью улучшения качества образования выпускников технических вузов.

Исходя из этого, в настоящее время вопрос разработки эффективных методик оценки качества учебной работы преподавателей является актуальным. В конечном счете разработка и использование таких методик позволит повысить качество образования выпускников вузов.

Анализ исследований, проводимых в области оценки эффективности деятельности преподавателей, показал, что наиболее объективной при оценке деятельности ППС является экспертная оценка на практике она проводится в период аккредитации вуза. Высокой степенью достоверности обладает также балльно-рейтинговая оценка. Невысокий уровень объективности имеют самооценка своей деятельности преподавателями и оценка их деятельности студентами [1; 13; 124; 125; 142].

Основной целью монографии является разработка методики, в основу которой положена балльно-рейтинговая оценка качества деятельности ППС, уровня текущей подготовки студентов и в целом образования выпускников вуза. Таким образом, исследования направлены на развитие внутренней системы оценки деятельности вуза, а в конечном счёте – на повышение эффективности его деятельности.

## 2.2. МЕТОДИКА ВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Одним из важных вопросов оценки деятельности преподавателей вуза является организация мониторинга их учебной работы.

Периодический мониторинг результатов учебной работы преподавателей, проводящийся на основе оценки качества текущей подготовки студентов будет способствовать повышению уровня образовательного процесса, в том числе совершенствованию учебно-методического и материально-технического обеспечения учебных дисциплин [50–52; 146; 149].

Предлагается способ организации и ведения мониторинга качества учебной работы преподавателей, новизна которого подтверждена патентом РФ №2636019. Способ предполагает использование компьютерной сети, содержащей центральный компьютер (ЦК), сообщенный через каналы связи с персональными компьютерами (ПК) преподавателей и сотрудников управлений вуза, обеспечивающих учебный процесс (рисунок 2.1) [95].

Центральный компьютер включает блоки «Личная карта преподавателя», содержит информацию о каждом из преподавателей различных специальностей, направлений и профилей подготовки студентов вуза. Эта информация распределена по следующим блокам «Личной карты преподавателя» (рисунок 2.1):

– «Информация о преподавателе»: фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание, стаж работы преподавателя;

– «Дисциплины, по которым проводятся занятия». Здесь приводятся сведения об учебных дисциплинах, по которым преподаватель проводил занятия в текущем и предыдущих учебных годах;

– «Объем аудиторных занятий по дисциплинам». Здесь приводится информация об объеме всех видов аудиторных занятий, проводимых преподавателем, в часах и относительных единицах (процентах). К примеру, по одной дисциплине в учебной группе проводится лекций – 24 ч, практических занятий – 16 ч. Преподаватель проводил практические занятия в объеме 10 ч. Таким образом, всего по дисциплине – 40 ч, это приравнивается к единице (100%). 10 ч от единицы это 0,25, т. е. преподаватель проводил 25% аудиторных занятий от общего количества часов;

– «Журналы успеваемости и посещаемости занятий». В них выставляются текущие оценки, а также отмечается посещаемость



## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

аудиторных занятий студентами разных специальностей и профилей подготовки, в том числе ведется учет общего количества часов пропуска, процент от аудиторных занятий;

– «Текущая аттестация студентов». Приводятся оценки, полученные студентами во время текущих аттестаций по дисциплине, в том числе по контрольным работам, тестовым заданиям и т. п. При этом информация может быть представлена по каждому студенту отдельно и как средний арифметический показатель группы (курса), направления (профиля) подготовки;

– «Зачетные и экзаменационные ведомости». Этот блок содержит итоговые оценки изучения дисциплин студентами (группой, курсом).



Рис. 2.1. Структурная блок-схема компьютерной сети мониторинга учебной работы преподавателей

При этом информация в блок ЦК «Информация о преподавателе» вводится из персонального компьютера ПК1 отдела кадров, а в блоки «Дисциплины, по которым проводятся занятия» и «Объем аудиторных занятий по дисциплинам» – из персонального компьютера ПК2 учебного отдела. Информация в блоки «Журналы посещаемости занятий», «Промежуточная аттестация студентов» и «Зачетные и экзаменационные ведомости» вводится из персональных компьютеров преподавателей.

В блоке ЦК «Общая база данных» сосредотачивается информация по специальностям, направлениям и профилям подготовки, а также по факультетам и кафедрам.

В блоке ЦК «Результаты мониторинга» проводится обработка и ранжирование результатов учебной работы, представленных преподавателями и отделами, персонально по каждому преподавателю, специальностям, направлениям и профилям подготовки студентов, а также по кафедрам и факультетам.

Результаты учебной работы преподавателей, кафедр и факультетов размещаются на сайте вуза.

Индивидуальный показатель качества учебной работы преподавателя (КУРП) определяется как среднеарифметическая величина, учитывающая количество дисциплин, по которым преподаватель проводил занятия (ДК), объем аудиторных занятий по каждой дисциплине в относительных единицах (ОАЗ) и коэффициент качества усвоения дисциплины студентами (КУД):

$$K_{\text{УРП}} = \frac{1}{D_K} \sum_{i=1}^{D_K} (O_{\text{АЗ}} K_{\text{УД}})_i \quad (2.1)$$

где

$$K_{\text{УД}} = \frac{1}{3} \left( O + CB + \frac{P_{\text{КАЧ}}}{20} \right) \quad (2.2)$$

где  $O$  – общая оценка по дисциплине, полученная группой обучаемых;

$CB$  – средний балл оценок, полученных обучаемыми на экзамене или зачете;

*Пкач* – показатель качества обучения студентов, определяется как процентное содержание оценок «4» и «5», полученных обучающимися на экзамене или зачете.

Для определения коэффициента качества усвоения дисциплины (КУД) студентами общую оценку по дисциплине, полученную группой обучающихся (*O*), определяют в соответствии с данными, представленными в таблице 2.1. Средний балл (*СБ*) оценок студентов, полученных на экзамене или зачете, определяют как сумму всех оценок, деленную на количество студентов, присутствующих на экзамене или зачете.

Коэффициент качества усвоения дисциплины КУД студентами (группой, курсом) целесообразно определять с учетом трёх суммарных показателей результатов сдачи экзаменов (зачетов) по критериям: общая оценка по дисциплине, полученная группой обучающихся (*O*); средний балл (*СБ*); показатель качества (*ПКАЧ*).

Таблица 2.1

Критерии общей оценки группы (курса) по результатам  
изучения дисциплины

Общая оценка	Критерии оценки
«5»	90 % студентов имеют положительные оценки («5», «4», «3»), при этом 50 % студентов имеют оценку «5»
«4»	90 % студентов оцениваются положительно, при этом 50 % студентов имеют оценки «5» и «4»
«3»	80 % студентов имеют положительные оценки
«2»	Не выполняется условия для получения оценки «3»

Введение трёх показателей для определения качества подготовки студентов целесообразно по следующим причинам.

Во-первых, по одному только среднему баллу невозможно определить, сколько студентов изучили дисциплину, к примеру, на оценку «5», а сколько вообще не усвоили, т. е. получили оценку «2». Кроме того, при одном и том же среднем балле в группе (на курсе) может быть разное количество отличников и студентов, получивших оценки «2», и может их вообще не быть.

Во-вторых, введение в показатель оценки качества подготовки студентов, кроме общей оценки *O*, среднего балла *СБ* и показателя качества *Пкач* позволит дать общую оценку качества подготовки

группы (курса), в том числе по специальностям или направлениям подготовки.

Таким образом, коэффициент качества усвоения дисциплины студентами  $K_{уд}$ , так же, как и коэффициент качества индивидуальной учебной работы преподавателя  $K_{урп}$  определяется как среднеарифметическая величина, учитывающая три суммарных показателя результатов сдачи экзамена (зачета) по критериям: общая оценка по дисциплине ( $O$ ), средний балл ( $СБ$ ) и показатель качества ( $П_{кач}$ ).

В блоке ЦК «Результаты мониторинга» проводится ранжирование результатов учебной работы на основе результатов расчетов в соответствии с формулами (2.1) и (2.2).

Пороговые значения показателя качества индивидуальной учебной работы преподавателя ( $K_{урп}$ ) и коэффициента качества усвоения дисциплины студентами ( $K_{уд}$ ) устанавливаются учебным управлением вуза на основе статистических данных по предыдущим годам обучения и отзывов работодателей.

Практика показала, что при первом применении на кафедре рассмотренного способа оценки пороговые значения индивидуальных показателей качества учебной работы преподавателя ( $K_{урп}$ ) целесообразно принимать следующие: меньше 3,4 – в этом случае качество учебной работы преподавателя не удовлетворительное, при значениях 3,4–3,8 – удовлетворительное, 3,9–4,4 – достаточное, а 4,5 и выше – высокое. Пороговые значения коэффициента качества усвоения дисциплины студентами ( $K_{уд}$ ) следующие: меньше 3,0 – не удовлетворительное, при значениях 3,0–3,5 – удовлетворительное, 3,6–4,2 – хорошее, а 4,3 и выше – отличное.

В таблице 2.2 в качестве примера, приведены критерии и показатели качества усвоения дисциплины, а также рейтинг трех учебных групп, в которых равное количество студентов (25 чел.). Как видно из таблицы 3.2, 1-я группа имеет средний балл 3,6, а 3-я группа – 3,52, тем не менее с учетом общей оценки  $O$  и показателя качества  $П_{кач}$  3-я группа имеет более высокий рейтинг в сравнении с 1-й группой.

Таблица 2.2

Критерии, показатели оценки и рейтинг групп по качеству  
усвоения студентами дисциплины «Электротехника»

Группа, кол-во студентов	Оценки, кол-во				Критерии и показатели					Общая оценка
	«5»	«4»	«3»	«2»	О	СБ	ПКач	Куд	Рейтинг	
1-я группа, 25 чел.	6	6	10	3	3	3,60	2,4	3,0	III	«3»
2-я группа, 25 чел.	3	14	6	2	4	4,04	3,4	3,81	I	«4»
3-я группа, 25 чел.	1	12	11	1	4	3,52	2,6	3,37	II	«3»

На рисунке 2.2 на плоскости показаны три координаты: оценка ( $O$ ), средний балл ( $СБ$ ) и показатель качества ( $ПКач$ ). Вершины треугольников соответствуют показателям, приведённым в таблице 2.2 для трёх учебных групп. Площадь треугольников наглядно отражает значение коэффициента качества усвоения дисциплины студентами ( $K_{уд}$ ). Чем больше площадь треугольника, тем выше значение коэффициента качества усвоения дисциплины  $K_{уд}$ .

Для повышения объективности оценки качества усвоения студентами дисциплины необходимо учитывать оценки, полученные ими по промежуточным аттестациям в семестре (контрольным работам, тестовым заданиям и т. п.).

Исходя из этого, формула (3.2) примет вид:

$$K_{уд} = \frac{1}{2} (K_{уда} + K_{удэ(з)}) \quad (2.3)$$

где  $K_{уда}$  – качество усвоения дисциплины по итогам текущих аттестаций студентов;

$K_{удэ(з)}$  – качество усвоения дисциплины по итогам экзамена (зачёта).

В общем случае итоговая оценка по дисциплине, выставляемая преподавателями, не является объективной, так как они выполняют оба процесса – обучение студентов и оценивание их знаний.

Значительно повысить объективность оценки результативности учебной работы преподавателей можно, если такую оценку проводить, руководствуясь классическим понятием «эффективность». Её показатель – отношение результата деятельности к затратам, обеспечивающим его получение. Результат – это знания студентов, а затраты – это знания преподавателей, передающих их студентам.

Таким образом, эффективность учебной работы преподавателей ( $\mathcal{E}_{УРП}$ ) при изучении студентами одной дисциплины можно определить по формуле:

$$\mathcal{E}_{УРП} = \frac{K_{УД}}{\frac{1}{p} \sum_{j=1}^p (O_{A3} O_{П})_j}, \quad (2.4)$$

где  $p$  – общее количество преподавателей, проводивших занятия по дисциплине;

$O_{П}$  – оценка преподавателя за выполнение тестовых заданий.

Для определения уровня квалификации преподавателей на кафедре по каждой дисциплине разрабатываются тестовые задания.

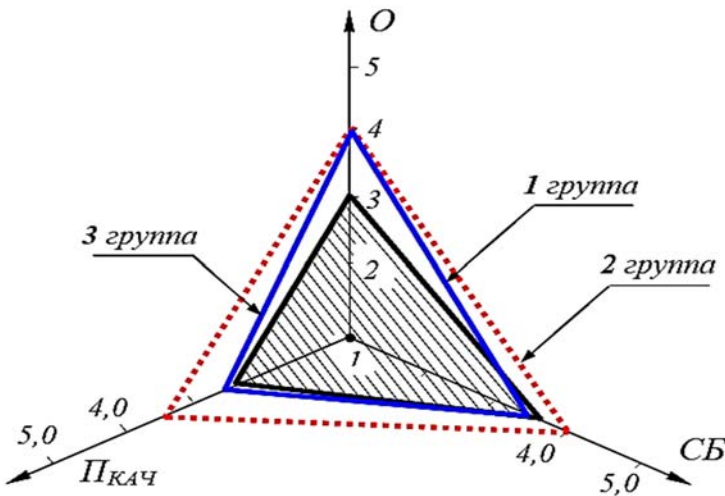


Рис. 2.2. Диаграмма треугольников качества усвоения дисциплины учебными группами

Оценка эффективности учебной работы преподавателей кафедр в семестре (учебном году) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ВРК}} = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p \mathcal{E}_{\text{ВРП}i}. \quad (2.5)$$

По формуле (2.5) определяется также эффективность работы преподавателей по профилям, направлениям и специальностям подготовки студентов.

Таким образом, предложенный способ оценки качества учебной работы преподавателей и кафедры в целом, повысит объективность оценки качества подготовки студентов не только по одной дисциплине, но и по специальности, направлению или профилю подготовки. Кроме того, предложенные способы оценки качества усвоения дисциплины студентами и эффективности учебной деятельности преподавателей позволят оперативно вносить изменения в организацию учебного процесса и содержание рабочих программ обучения, изменять содержание и технологии повышения квалификации преподавателей, что в комплексе будет способствовать повышению качества образования и уровня востребованности выпускников вуза на рынке труда.

## **2.3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТЕКУЩЕЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

### **2.3.1. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ СТУДЕНТОВ**

Известно, что оценка качества подготовки студента по дисциплинам, осуществляется по результатам зачётов и экзаменационных сессий (промежуточной аттестации). При этом, кроме индивидуальных оценок студентов, важными показателями являются общая оценка по сессиям (учебного года) знаний студента.

*Оценка студенту должна ставиться за уровень и качество знаний, но не в порядке награды или наказания за поведение в течение учебного семестра. Требования к оценке должны быть оптимальными (не завышенными и не заниженными). Завышение оценки снижает уровень развития студентов, уровень их знаний.*

Вместе с тем слишком высокие требования тоже вредны, они снижают интерес к процессу обучения [1; 3; 17; 18; 32; 37; 174; 176].

Недопустимо влияние на оценку негативного отношения преподавателя к отдельным студентам («больше тройки не получишь», «ты же ничего не знаешь» и т. п.).

Заведующему кафедрой с ведущими преподавателями (лекторами) необходимо разработать систему оценки качества подготовки студентов и учебной работы ППС кафедры. Она должна быть «рычагом» управленческой деятельности заведующего кафедрой: направлять деятельность ППС по организации и повышению эффективности учебного процесса на кафедре для достижения высоких показателей качества подготовки студентов.

Опыт работы ведущих преподавателей высшей школы показал, что необходимо проводить не только оценку индивидуальной подготовки студентов, но и целесообразно осуществлять оценку группы и курса как по дисциплине, так и за период обучения (семестр, учебный год), в том числе по профилям, направлениям и специальностям подготовки. Оценка группы и курса диктуется необходимостью анализа качества усвоения материала, на основании которого в дальнейшем осуществлять корректировку рабочей программы дисциплины, методики и формы проведения занятий, и соответственно анализировать эффективность учебной работы ППС кафедры [50; 55; 58; 106; 107; 110; 158; 171].

### ***Основные требования к оценке знаний и умений***

1. *Объективность.* Оценка должна отражать уровень усвоения учебного материала, предусмотренного рабочей программой, а также насколько сознательно студент владеет этим материалом, самостоятельно его использует.

2. *Индивидуальный характер* означает, что оценка фиксирует результат сугубо индивидуального процесса, уровень знаний конкретного студента.

3. *Гласность.* Оценка, будучи оглашённой, оказывает воздействие как на получившего её студента, так и на группу. Она соотносит знания и умения студента с требованиями контроля, т. е. происходит самооценка.

4. *Обоснованность.* Оценка должна быть мотивированной и убеждающей, правильно соотноситься с самооценкой и мнением



коллектива студентов. Обоснованность – необходимое условие сохранений авторитета преподавателя и престижа его оценки в глазах студентов.

В целях определения единых подходов к организации учебного процесса в высших учебных заведениях должны быть разработаны единые критерии оценки знаний студентов.

Критерии индивидуальной оценки студентов, а также оценки группы и курса многообразны. Изучив опыт работы ППС вузов, предлагается следующая система оценок.

***Критерии оценки успеваемости студента по дисциплине***

**«Отлично» («5»):** студент владеет глубокими знаниями материала учебной программы, логически и грамотно обосновывает принятые решения, уверенно отвечает на вопросы преподавателя, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, умеет свободно выполнять задания (решать задачи), предусмотренные учебной дисциплиной.

**«Хорошо» («4»):** студент владеет материалом учебной программы, имеет прочные знания дисциплины, правильно отвечает на вопросы преподавателя, обосновывает принятые решения, при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках, способен выполнять практические задачи.

**«Удовлетворительно» («3»):** студент владеет основным материалом учебной программы, при ответах на вопросы преподавателя допускает неточности и отступления от формулировок и терминов, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего его обучения.

**«Неудовлетворительно» («2»):** студент не знает основное содержание материала учебной программы, при ответах на вопросы преподавателя допускает большое количество ошибок.

***Критерии общей оценки студента в семестре  
(учебном году)***

Общая оценка студенту выставляется с учётом индивидуальных оценок, полученных на зачётах и экзаменах:

– *«отлично»*, если получено 75% оценок «5», а остальные оценки не ниже «4»;

– *«хорошо»*, если получено 75% оценок «5» и «4», а остальные оценки не ниже «3»;

– *«удовлетворительно»*, если не выполняются условия для получения оценки «4» и не получено ни одной оценки «2»;

– *«неудовлетворительно»*, если не выполняются условия для получения оценки «3» или получено две и более оценки «2».

Рассмотренные критерии общей оценки студента должны быть также определяющими для получения стипендии.

Критерии оценки группы (курса) по результатам изучения дисциплины приведены в таблице 2.1.

### **2.3.2. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ**

Эффективным современным средством является балльно-рейтинговая система оценки качества подготовки студентов [7; 16; 90; 108; 12; 136; 163; 177].

Цель рейтинговой системы – активизация и стимулирование практической учебной деятельности студентов, создание мотивов для дополнительной подготовки во внеучебное время.

Основными задачами рейтинговой системы являются:

– создание конкуренции между студентами и учебными группами курса;

– стимулирование самоорганизации студентов во время обучения;

– предоставление заинтересованным лицам информации о рейтинге студентов по изучаемым дисциплинам на кафедре.

Рейтинговая система даёт возможность объективно провести сравнительный анализ качества подготовки студентов в течение всего периода обучения. Проверку текущих знаний студентов, целесообразно проводить с использованием тестовых заданий, что позволит значительно сократить время, выделяемое на контроль знаний в сравнении с традиционными средствами.

Таким образом, целесообразно в период обучения студентов их рейтинг по качеству подготовки определять по результатам текущих и промежуточных аттестаций. В период обучения в бакалавриате проходит не менее 14 текущих аттестаций, а магистратуре – 6, практически в два раза больше, чем промежуточных аттестаций по результатам экзаменационных сессий.

Для примера в таблице 2.3 приведён рейтинг курса по оценкам текущей успеваемости и аттестациям, которая определяется коэффициентом качества подготовки  $K_{II}$ . По таблице можно также оценить уровень подготовки группы и курса за одну текущую аттестацию. При подведении итогов за учебный год балл успеваемости определяется как среднее арифметическое значение баллов оценок четырёх аттестаций, а баллы пропусков суммируются.

Индивидуальный балл посещаемости занятий студентом  $B_{II}$  определяется по формуле

$$B_{II} = \frac{t - t_{np}}{t}, \quad (2.6)$$

где  $t$  – общее часы аудиторных занятий в отчетный период;

$t_{np}$  – часы пропусков занятий в отчетный период.

Коэффициент качества подготовки определяется по результатам текущей аттестации по формуле

$$K_K = B_V + B_{II}, \quad (2.7)$$

где  $B_V$  – балл успеваемости за отчетный период.

Таблица 2.3 содержит три дисциплины кафедры (электроника, метрология и ТОЭ – теоретические основы электротехники), как правило, преподаватели кафедры проводят занятия не только на разных курсах, но и по другим специальностям и направлениям подготовки. Заведующий кафедрой может провести сравнительный анализ результатов качества подготовки студентов преподавателями своей и других кафедр.

Таблица 2.3

Балльно-рейтинговая оценка студентов курса по результатам текущей аттестации

№	Фамилия, инициалы студентов	Дисциплина (оценка)							Балл успеваемости, <i>Бу</i>	Часы пропусков	Балл посещаемости, <i>Бл</i>	Коэф. качества, <i>Кк</i>	Рейтинг на курсе
		Основы права	Гидравлика	Эконом. теория	Электр. машины	Электроника	Метрология	ТОЭ					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
1	Ветров С.Ю.	5	5	4	5	4	5	4	4,57	–	1,00	5,57	<b>1</b>
2	Петров Н.А.	3	4	5	3	4	2	3	3,42	12	0,95	4,37	<b>5</b>
3	Захаров О.К.	4	4	3	2	3	3	2	3,00	46	0,84	3,84	<b>39</b>
4	Иванов С.П.	5	4	4	3	2	2	3	3,28	16	0,94	4,22	<b>25</b>
.....													
34	Сидоров Л.Е.	4	5	3	3	4	3	2	3,43	22	0,91	4,34	<b>8</b>
<b>Балл по дисциплине</b>		<b>3,96</b>	<b>4,01</b>	<b>3,89</b>	<b>4,12</b>	<b>3,67</b>	<b>3,84</b>	<b>3,95</b>	<b>3,89</b>	–	<b>0,93</b>	<b>4,63</b>	–

Заведующий кафедрой и ведущие преподаватели могут по предложенной системе рейтингового учёта качества подготовки студентов в обучении ранжировать студентов в группе и на курсе по одной учебной дисциплине. Результаты рейтингового учёта по дисциплине необходимо доводить до студентов после каждой текущей аттестации. Сравнение результатов всегда активизирует познавательную деятельность студентов и мотивирует их в образовательной деятельности.

Аттестацию студентов необходимо проводить по четырёхбалльной системе («5», «4», «3», «2»). Это позволит, с одной стороны, прогнозировать результат заключительного контроля, вносить своевременные коррективы в подготовку (дополнительные занятия, консультации и т. д.), а с другой – проводить сравнительный анализ результатов экзаменов (зачётов) и аттестаций и оценивать качество, в том числе эффективность учебной работы ППС (последняя строка таблицы 2.3).

Сравнительную оценку рейтинга студентов (таблица 2.3) заведующему кафедрой и ведущим преподавателям по дисциплине целесообразно проводить между курсами разных годов набора, отслеживая динамику роста результатов.

### **2.3.3. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ С УЧЁТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕКУЩИХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ**

Как известно, залог качественной подготовки студентов – это периодический контроль знаний, умений и навыков, приобретённых ими в процессе обучения. Кроме того, качество подготовки студентов зависит от квалификации и эффективности учебной работы ППС [62; 78; 93].

Предлагается методика оценки качества подготовки студентов на основе использования результатов текущих аттестаций в семестре при изучении дисциплины, и промежуточных аттестаций (экзаменационных сессий).

Для повышения объективности индивидуальной оценки на экзамене по дисциплине необходимо не только учитывать оценки те-

кущих аттестаций, но и включать в экзаменационный билет тестовые задания, выполняемые с использованием автоматизированной системы тестирования.

Кроме того, можно повысить объективность оценки качества подготовки группы (курса), если такую оценку осуществлять с использованием трёх критериев: средний балл ( $CB$ ), общая оценка ( $OO$ ) и показатель качества  $П_{кач}$  (процент «4» и «5» оценок). Общая формула для определения коэффициента оценки качества подготовки группы (курса)  $K_{кп}$  по дисциплине, а также за период обучения (семестр, учебный год) без математических преобразований имеет вид:

$$K_{кп} = \frac{1}{3} \left[ \frac{1}{2} (CB_A + CB_C) + \frac{1}{2} (OO_A + OO_C) + \frac{1}{40} (П_{кчA} + П_{кчC}) \right], \quad (2.8)$$

где индексы  $A$  и  $C$  – сведения по результатам аттестаций и сессии соответственно.

Высокими показателями оценки качества подготовки группы (курса), а также качества изучения учебной дисциплины, являются значения коэффициента качества подготовки  $K_{кп}$ , находящиеся в пределах от 4,5 до 5.

Хорошими показателями являются значения коэффициента качества подготовки  $K_{кп}$ , находящиеся в пределах  $3,8 \leq K_{кп} \leq 4,4$ .

Если же значения коэффициента качества подготовки находятся в пределах  $3,4 \leq K_{кп} < 3,8$ , то результаты свидетельствуют о достаточном уровне усвоения материала большинством студентов группы (курса).

При значениях  $K_{кп} < 3,4$  результаты аттестации (экзамена, зачётов) являются недостаточными (неудовлетворительными) как для группы (курса), так и для кафедры, по которой изучалась дисциплина. В этом случае заведующему кафедрой и ведущему преподавателю дисциплины необходимо составить план совершенствования методического обеспечения, материально-технической базы дисциплины и повышения педагогического мастерства преподавателей, задействованных в учебном процессе.

Нет необходимости сравнивать показатели качества подготовки студентов по дисциплинам кафедры: как правило, кафедра проводит занятия на разных курсах, это могут быть разные циклы

дисциплин и разные направления (профили) подготовки. Более целесообразным будет сравнение рассматриваемых показателей с предыдущими годами. Проанализировав их динамику, оценив интеллектуальный потенциал обучаемых на основании результатов входного контроля, аттестаций и заключительного контроля, заведующий кафедрой и ведущие преподаватели смогут в дальнейшем скорректировать рабочие программы и календарно-тематические планы по дисциплине.

В таблице 2.4 для примера приведены сведения о рейтинге студентов курса по итогам обучения (4 года бакалавриата), составленные с учётом двух промежуточных аттестаций в каждом семестре.

Важным вопросом воспитательного процесса является периодическое информирование студентов курса после текущих аттестаций и экзаменационных сессий (промежуточных аттестаций) о рейтинге каждого из них. Такая информация, как правило, представляется на стенде деканата.

Таблица 2.4

Рейтинг студентов курса по итогам обучения

№ п/п	Фамилия, Инициалы	Балл по текущим аттестациям					Балл по промежуточным аттестациям					Суммарный балл	Рейтинг
		1	2	3	...	16	1	2	3	...	8		
1	Агафонов Ю.Н.	3,2	3,4	3,3	...	3,7	3,3	3,6	3,5	...	3,9	<b>88,6</b>	<b>47</b>
2	Афанасьев С.П.	3,9	4,1	4,1	...	4,8	4,0	4,3	4,2	...	4,9	<b>112,8</b>	<b>7</b>
3	Бармашов А.Е.	4,6	4,5	4,6	...	5,0	4,7	4,7	4,8	...	5,0	<b>115,2</b>	<b>1</b>
4	Борисов О.К.	3,8	3,3	3,7	...	3,9	3,9	3,6	3,9	...	4,3	<b>98,4</b>	<b>36</b>
...	.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
106	Юрченко Б.П.	3,9	3,9	3,8	...	4,3	4,2	4,1	4,4	...	4,5	<b>103,2</b>	<b>29</b>
107	Яковлев В.Н.	4,8	4,6	4,7	...	5,0	5,0	4,7	4,9	...	4,9	<b>114,3</b>	<b>2</b>

### **2.3.4. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ С УЧЁТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Объективность традиционных методов оценки знаний студентов далёка от совершенства. Здесь главная проблема в том, что знания студентов оценивают преподаватели, проводящие занятия. В связи с этим оценки могут быть, как занижены (из-за возможной

необъективности преподавателя по психологическим и другим причинам), так и завышены (с целью повышения своего рейтинга).

Проверка знаний студентов с использованием тестовых заданий и АСТ (автоматизированной системы тестирования) в сочетании с традиционными методами на данный момент является самым эффективным способом определения качества остаточных знаний студентов по изучаемым дисциплинам [90; 92; 93].

Известные системы рейтингового тестирования генерируют случайную последовательность вопросов и предлагают ряд вопросов на них, из которых обучающимся необходимо выбрать правильный. Эти системы оперируют весовыми коэффициентами, которые постоянно изменяются в зависимости от результатов выполнения заданий. Введение этих коэффициентов снижает объективность оценки знаний студентов из-за сложности определения их точного значения. Следствием рассмотренных недостатков является снижение достоверности оценки качества знаний студентов и уровня творческого подхода к обучению.

Несмотря на неоднозначное отношение преподавателей к тестовым заданиям по проверке знаний студентов с использованием АСТ (автоматизированная система тестирования), она на данный момент является самым эффективным способом определения знаний студентов по изучаемым дисциплинам.

Известно, что тест – это система заданий специфической формы, опробованных на основе научных критериев, для педагогического измерения уровня и структуры знаний студентов. Суть тестирования заключается в постановке перед студентами некоторой системы вопросов, ответы на которые показывают уровень учебных знаний и умений, психического развития, социального (жизненного) опыта обучающихся.

Контроль с использованием АСТ позволяет решить ряд проблем, которые возникают при оценке знаний студентов традиционными способами:

- значительно сокращается время проверки качества знаний большого числа студентов (группы, курса);
- увеличивается количество вопросов, которые преподаватель мог бы задать при проведении устного опроса или собеседования;
- расширяется шкала оценки (100 баллов или процентов вместо пятибалльной шкалы) позволяет повысить объективность



оценки знаний студентов и общий интеллектуальный потенциал группы и курса;

– процесс оценке знаний студентов становится прозрачным, исключается субъективизм, что создаёт благоприятные условия для выстраивания отношений преподавателей и студентов;

– оценить и сравнить между собой уровень профессиональной квалификации преподавателей, проводящих занятия по одной и той же дисциплине.

При разработке заданий с использованием АСТ важным является вопрос: какие знания подвергаются проверке – базовые (остаточные) или текущие? От этого зависит сложность формирования тестовых заданий. Уровень текущих знаний студентов оценивается при проведении промежуточных аттестаций по дисциплине и в ходе учебных занятий, а базовых – на заключительном контроле (на экзамене, зачёте).

Как правило, для определения текущих знаний (по разделу, главе дисциплины) составляются до 50–60 тестовых заданий с использованием 25–30 вопросов в разных формах представления. Для определения базовых (остаточных) знаний также должно быть не более 60 тестовых заданий, которые составлены с использованием не более 15–20 основных вопросов в разных формах представления.

Известно, что АСТ при правильном ответе на все задания даёт результат «100%», и только преподаватель устанавливает, что, к примеру, оценка «5» выставляется при ответе на 90% заданий, «4» – не ниже 60%, «3» – не ниже 30%, а «2» – меньше 30%.

Для повышения объективности оценки знаний студентов во время экзамена по дисциплине тестовые задания должны быть включены в экзаменационный билет, поскольку они являются только одним из испытаний, позволяющим определить качество усвоения базовых знаний и не могут оценивать, к примеру, практические студентов будущих руководителей в организации работ и т. п.

Одной из значимых мотиваций для студентов может быть следующая: при среднем балле текущих оценок 4,5 и выше студент на экзамене автоматически получает оценку «5», при 4,0 и до 4,5 автоматически выставляется оценка «4», если же студент желает изменить оценку на «5», то отвечает только на третий вопрос билета, как правило, это тестовые задания. Если же средний балл не

ниже 3,5, то возможность получения на экзамене оценки «2» практически исключена, если на 50 % тестовых заданий были даны правильные ответы.

Эта мотивация обуславливает, исходя из опыта работы, положительные результаты: повышается посещаемость занятий и качество остаточных знаний студентов.

Для повышения мотивации студентов в получении высокой оценки на экзамене можно также установить следующие условия: если по результатам тестирования по определению базовых знаний студент получает оценку «4», то практически по результатам экзамена он получит оценку не ниже «3», если не получит две оценки «2» по вопросам теории.

Многие учёные говорят о том, что для доведения тестов до полной готовности нужно несколько лет, чтобы на основе статистических данных отредактировать некоторые задания и исключить сложные и простые.

На взгляд автора, пороговые значения процента правильных ответов и соответствующие им оценки, устанавливаются один раз для всех дисциплин, изучаемых студентами на кафедре, и не подлежат ежегодным изменениям. Это необходимо для того, чтобы проводить сравнительный анализ контингента студентов по разным годам и вносить корректировки в рабочую программу, календарно-тематические планы, в формы и методики обучения, чтобы на заключительном этапе контроля студенты разных лет обучения показывали примерно одинаковые результаты.

Однако после тестирования преподаватель должен на основе глубокого анализа ответов разобраться, чего именно не понимают студенты, и разъяснить им на дополнительных занятиях или консультациях основные ошибки, но ни в коем случае не упрощать содержания заданий, не исключая, однако, определённой корректировки некоторых из них.

Одной из сложных проблем для преподавателей является выбор вопросов для контроля и формирование тестовых заданий. Если выбор контрольных вопросов для проверки текущих и базовых знаний студентов, который основывается главным образом на взаимосвязи изучаемой дисциплины с другими дисциплинами профиля подготовки, несложен, то процесс разработки тестовых заданий весьма трудоёмок.

Целесообразно за несколько дней до контроля текущих знаний студентов с использованием АСТ сообщать студентам вопросы, используемые при формировании заданий. Поскольку основная цель учебного процесса – обучать определенным знаниям, необходимо давать студентам дополнительную возможность для подготовки. При проверке базовых знаний этого делать не нужно. Здесь основная цель преподавателя – определить, как усвоила дисциплину основная масса студентов, и принять решения, направленные на повышение качества подготовки студентов.

Для повышения объективности оценки качества подготовки по дисциплине группы (курса), т. е. качества учебной работы ППС, необходимо, чтобы контроль с использованием АСТ осуществляли заведующий кафедрой, сотрудники деканата или учебно-методического управления (отдела) вуза в присутствии ведущего преподавателя (лектора).

Предлагается методика оценки текущих и остаточных знаний студентов и определения их рейтинга по результатам изучения одной дисциплины и всех дисциплин за семестр, учебный год и весь период обучения с учётом результатов тестирования преподавателей по дисциплине, которые проводили у них занятия. При этом оценка знаний студентов по дисциплине проводится с учётом результатов тестирования, а также текущих оценок, полученных в семестре, и экзаменационной оценки или оценки, полученной на зачёте [135].

Основной задачей, которая решается предложенной системой тестирования качества знаний студентов, является повышение достоверности оценки, эффективности учебного процесса и развитие творческого подхода к обучению.

Функционирование системы контроля качества знаний и определение рейтинга студента по дисциплине представлено алгоритмом (рисунок 2.3).

*1. Установка преподавателем параметров теста.* Предложенная система тестирования включает одну группу тестов, разбитую по главам дисциплины, содержащие задания открытой и закрытой формы, а также задания на соответствие и установление правильной последовательности. Все тесты реализуются с использованием системы случайного выбора заданий. После включения

## Глава 2. Методика оценки качества учебной работы преподавателей и уровня образования студентов

---

системы преподаватель указывает номера тем и количество вопросов по каждой из них, по которым будет осуществляться контроль знаний, устанавливает время для ответа на один вопрос и общее время тестирования.

2. *Идентификация тестируемого.* Обучаемый набирает свою фамилию, имя, отчество, номер учебной группы, название дисциплины, пароль и получает доступ к тестированию.

3. *Команда преподавателя о начале работы (тестирования).*

4. *Запуск системы тестирования.* Система в случайной последовательности выдаёт задания по разным темам дисциплины.

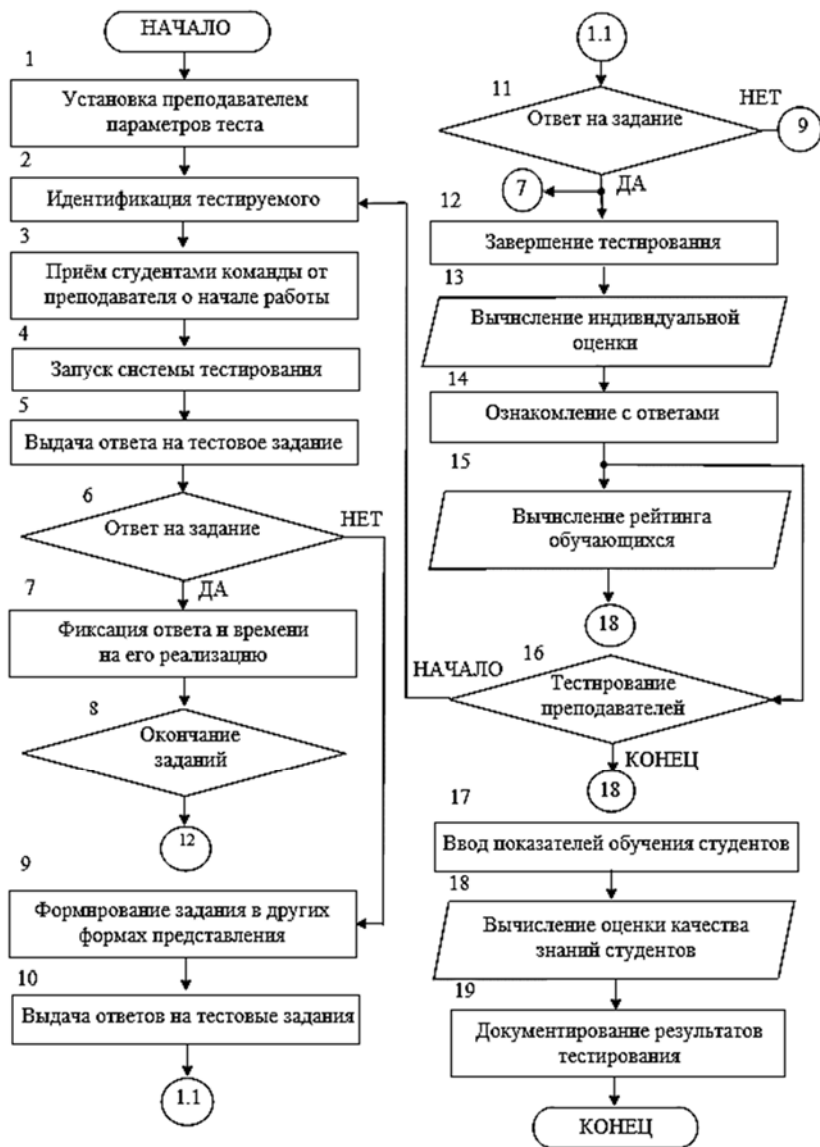


Рис. 2.3. Алгоритм контроля знаний студентов по дисциплине

При этом каждая тема содержит 10–15 контрольных вопросов, из которых формируется 30–50 заданий, т. е. контрольный вопрос формулируется в 3 или 4 формах представления.

5. *Выдача ответа на тестовое задание.* Правильные ответы оцениваются по 5-балловой шкале.

6. *Ответ на задание.* Если ответ не правильный, то осуществляется переход к п. 9, а если правильный – к п. 7.

7. *Фиксируется ответ и время на его реализацию.*

8. *Окончание тестовых заданий.* Если на все задания были даны правильные ответы или окончилось время осуществляется переход к п.12 алгоритма.

9. *Формирование заданий в других формах представления.* Осуществляется при неправильных ответах на задания (см. п. 6 и 7).

10. *Выдача ответа на тестовое задание.* Здесь студент отвечает на задание второй раз, но которое представлено в другой форме.

11. *Ответ на задание.* При правильных ответах осуществляется переход к п. 7, а при завершении ответов или времени – к п. 12. При неправильных ответах на задания осуществляется переход к п. 9, где задание формируется в другой (третьей) форме представления.

12. *Завершение тестирования.* При получении ответов на все задания или окончании времени тестирования.

13. *Вычисление индивидуальной оценки.* «5» – 90% правильных ответов; «4» – 70%; «3» – 50%; «2» – меньше 50%.

14. *Ознакомление с ответами на задания.* Здесь важно, то что процесс обучения продолжается, т. е. студенты получают информацию о правильных ответах на задания, на которые они не ответили или дали неверный ответ.

15. *Вычисление рейтинга обучающихся.* Рейтинг определяется по группе и курсу.

16. *Тестирование преподавателей.* Поскольку качество знаний студентов также зависит от профессиональной компетенции ППС, то целесообразно проводить тестирование преподавателей, которые проводили с ними разные виды занятий. На тестирование преподавателей отводится меньше времени (как для ответа на вопрос, так и общего). Индивидуальная оценка выставляется на основе следующих показателей: «5» – 100% правильных ответов; «4» – 90%; «3» – 80%; «2» – меньше 80%.

17. *Ввод показателей обучения студентов.* Вводятся средний балл текущих оценок, полученных при изучении дисциплины,  $СБ_c$  и оценка итогового контроля (на экзамене или зачёте)  $O_{ИК}$ .

18. *Вычисление оценки качества знаний студентов.* Оценка качества знаний студента по изученной дисциплине определяется по формуле

$$KЗ_{д} = \frac{1}{2}(P_{сд} + P_{пд}), \quad (2.9)$$

где  $P_{сд}$  – показатель знаний студента по дисциплине, вычисляется по формуле

$$P_{сд} = \frac{1}{3}(СБ_c + O_{АСТ} + O_{ИК}), \quad (2.10)$$

где  $P_{пд}$  – показатель знаний преподавателей, проводивших занятия по дисциплине, определяется по формуле

$$P_{пд} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m P_i, \quad (2.11)$$

где  $P_i$  – показатель знаний преподавателя, проводившего занятия, определяется по тестовым заданиям для студентов, но по завышенным критериям оценки: «5» – 100% правильных ответов; «4» – 95%; «3» – 90%, кроме того, целесообразно, чтобы время на ответы у преподавателей было в два раза меньше в сравнении с студентами;

$m$  – всего преподавателей, проводивших занятия по дисциплине;  $O_{АСТ}$  – результаты тестовых заданий, выполненных с использованием автоматизированной системы тестирования (АСТ).

19. *Документирование результатов тестирования.*

Повысить объективность оценки знаний студента можно, если учитывать время проведения преподавателями занятий с ними. В этом случае формула (2.11) примет вид:

$$P_{пд} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m O_{А3i} P_i, \quad (2.12)$$

где  $O_{А3}$  – объём аудиторных занятий по дисциплине, проводимых преподавателем, в относительных единицах. К примеру, если преподаватель один проводил все виды занятий по дисциплине, то  $O_{А3} = 1$ , если 40 % от аудиторных занятий, то  $O_{А3} = 0,4$ .

Оценка за знание одной дисциплины не характеризует уровень компетенции студента по профилю подготовки. Поэтому для повышения объективности оценки и отслеживания динамики уровня компетентности студента за семестр, учебный год и весь период обучения целесообразно применить рассмотренный метод для всех изучаемых дисциплин, в том числе непрофильных. При этом наибольший вклад в индивидуальную оценку и индивидуальный итоговый рейтинг должны вносить результаты по профильным дисциплинам. Общая формула для оценки компетенции студента за период обучения имеет вид:

$$O_{KC} = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{D_{\Pi}} \sum_{\Pi=1}^{D_{\Pi}} KZ_{\Pi\Pi} + \frac{0,75}{D_{Н}} \sum_{Н=1}^{D_{Н}} KZ_{\PiН} \right), \quad (2.13)$$

где  $D_{\Pi}$  – дисциплины профиля подготовки;

$KZ_{\Pi\Pi}$  – качество знаний студента по дисциплинам профиля подготовки;

$D_{Н}$  – непрофильные дисциплины;

$KZ_{\PiН}$  – качество знаний студента по непрофильным дисциплинам.

Коэффициент 0,75 в формуле (2.13) снижает значимость непрофильных дисциплин подготовки в сравнении с профильными.

На рисунке 2.4 приведена структурная блок-схема оценки знаний студентов и определения их рейтинга по результатам изучения дисциплин. Такая оценка может проводиться по итогам семестра, учебного года или за весь период обучения.



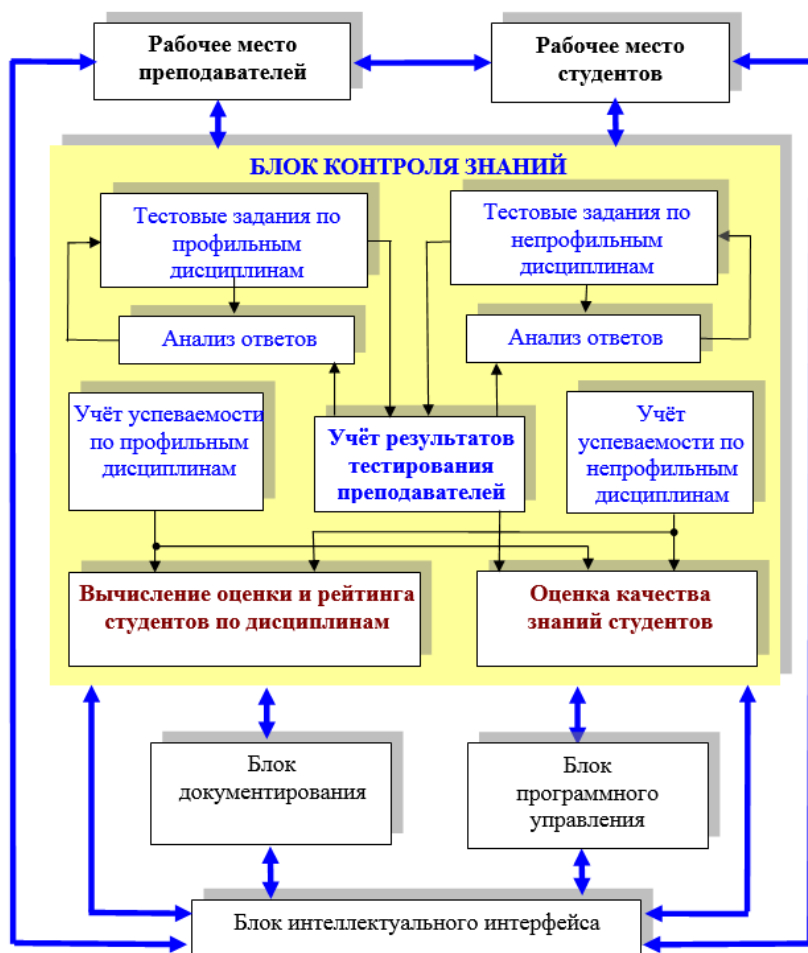


Рис. 2.4. Блок-схема оценки качества знаний и определения рейтинга студентов по дисциплинам за период обучения

Блок-схема содержит следующие функциональные блоки:

– рабочие места преподавателей и студентов, содержащие стандартные технические средства: персональные компьютеры, графические дисплеи и принтеры;

– блок контроля знаний, включающий экспертную систему формирования тестов, диагностики и тестирования;

– блок документирования, содержащий ведомости результатов тестирования текущего и итогового контроля, экзаменационные и зачётные ведомости по дисциплинам, ведомости тестирования преподавателей, рейтинга обучающихся по дисциплинам и итогового рейтинга, протоколы, содержащие оценки студентов на тестовые задания по каждой дисциплине;

– блок программного управления обеспечивает функционирование системы тестирования в активном режиме;

– блок интеллектуального интерфейса представляет программно-аналитический комплекс, обеспечивающий доступ к информации экспертной системы и поддерживающий взаимодействие студентов с преподавателями.

Кроме того, блок контроля знаний содержит (см. рисунок 2.4) блоки тестовых заданий по профильным и непрофильным дисциплинам, блоки анализа ответов, формирующие команду на представление невыполненных заданий в другой форме, блоки учёта успеваемости (текущие и итоговые оценки по дисциплинам), блок учёта тестирования преподавателей, блок оценки и определения рейтинга студентов по дисциплинам, блок оценки качества знаний и определения рейтинга студентов за период обучения.

Важным является контроль остаточных знаний студентов, который, как правило, проводится через год после изучения дисциплины. Такой контроль также окажет помощь ППС в корректировке рабочих программ и календарно-тематических план по дисциплинам.

Контроль остаточных знаний может проводиться с использованием рассмотренного метода, но показатели оценок для студентов должны измениться. Так, оценка «5» выставляется, если студент дал правильные ответы на 75% заданий, «4» – 50% заданий, «3» – 25% заданий, а «2» – меньше 25%.

Практически контроль качества знаний по итогам учебного года и за период обучения должен проводиться по показателям оценки остаточных знаний.

Рассмотренная методика оценки качества успеваемости студентов с учётом результатов тестирования преподавателей, которые проводили у них занятия, и методика их рейтинга повысит достоверность оценки качества подготовки студентов. Кроме того, возрастёт эффективность образовательного процесса, поскольку по

результатам оценки знаний студентов и преподавателей, заведующие кафедрами и деканы будут принимать решения о повышении квалификации преподавателей, показавших низкие результаты. Предложенные методики оценки позволят дать преподавателям импульс к совершенствованию учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины.

### **2.3.5. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ С УЧЁТОМ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Как известно, контроль качества текущих знаний студентов выполняет две основные функции: оценочную, позволяющую определить качество подготовки студентов, и стимулирующую, побуждающую их получать более высокие оценки (при правильно сформулированных преподавателем мотивациях) [62; 65].

Известно также, что качество подготовки студентов, в том числе качество полученных знаний, зависит в основном от трёх факторов: квалификации ППС вуза, материально-технического и учебно-методического обеспечения учебного процесса.

Нет необходимости включать в методику оценки качества знаний студентов показатели, характеризующие уровень развития материально-технического и учебно-методического обеспечения, поскольку они являются косвенными факторами, т. е. если обеспечение есть, и даже высокого качества, или отсутствует – это окажет влияние на оценку качества знаний студентов независимо от уровня подготовки преподавателя. Поэтому в основу методики должны быть положены только индивидуальные оценки студентов и показатели, оценивающие уровень профессионализма ППС [93].

Однако вопрос объективности оценки знаний студентов сложен. Здесь главная проблема в том, что знания студентов оценивают преподаватели, проводящие занятия. Однако эти оценки могут быть как занижены (из-за возможной необъективности преподавателя по психологическим и другим причинам), так и завышены (с целью повышения своего рейтинга по учебной работе).

Как известно, повысить объективность оценки качества знаний студентов, а также эффективность учебной работы ППС кафедры позволит только многокритериальная система. А поскольку качество знаний студентов также зависит от профессиональной

квалификации преподавателей, то их оценка должна учитывать уровень квалификации ППС, которые проводили с ними разные виды занятий. Предлагается общую оценку качества знаний студентов по изученной учебной дисциплине определять по формуле

$$K_{3C} = \frac{1}{2}(P_C + P_{ППС}), \quad (2.14)$$

где

$$P_C = \frac{1}{3}(CB_C + CB_{ACT} + O_{Э(з)}), \quad (2.15)$$

$$P_{ППС} = \frac{1}{k} \sum_{k=1}^k \left( \frac{CB_{K3} + B_{ACT}}{2} \right)_k \quad (2.16)$$

$P_C$  – показатель знаний студентов;

$P_{ППС}$  – показатель эффективности учебной работы профессорско-преподавательского состава;

$CB_C$  – средний балл, определяемый по результатам текущих оценок, полученных в семестре;

$CB_{ACT}$  – средний балл, определяемый по результатам компьютерного тестирования с использованием АСТ в течение семестра;

$O_{Э(з)}$  – оценка, полученная на экзамене (зачёте);

$k$  – количество преподавателей, проводивших занятия по дисциплине;

$CB_{K3}$  – средний балл преподавателя, проводившего занятия, определяемый по результатам оценок, полученных во время контроля качества проведения им занятий;

$B_{ACT}$  – балл преподавателя по результатам компьютерного тестирования (проводится по тем же тестовым заданиям, что и для студентов, но оценка «5» выставляется при 100% ответах на вопросы, «4» – 90%, «3» – 80% и «2» – меньше 80%).

Для повышения объективности оценки знаний студентов формула (2.15) может содержать средний балл текущих аттестаций, оценки за выполнение курсовых работ (проектов), при этом знаменатель будет изменяться, и его значение будет зависеть от количества показателей, содержащихся в числителе этой формулы.

Повысить объективность оценки эффективности учебной работы преподавателя и соответственно объективность оценки зна-

ний студента, можно также, учитывая педагогический стаж, количество часов и вид занятий, которые он проводил с ним при изучении дисциплины. Тогда формула (2.16) примет вид:

$$P_{\text{ППС}} = \frac{1}{m} \sum_{n=1}^m \left( \left( \frac{CB_{\text{КЗ}} + B_{\text{АСТ}}}{2} \right) K_C K_{\text{Ч}} K_{\text{ВЗ}} \right)_n \quad (2.17)$$

где  $m$  – количество дисциплин, по которым преподаватель проводил занятия;

$K_C$  – коэффициент, учитывающий педагогический стаж работы преподавателя;  $K_C = 0,8$ , если педагогический стаж до 5 лет,  $K_C = 1,0$  при стаже от 5 до 10 лет,  $K_C = 1,2$  – при 10 лет и больше;

$K_{\text{Ч}}$  – коэффициент, учитывающий процентное содержание часов занятий, проводимых преподавателем, от их общего количества часов по дисциплине. При этом  $K_{\text{Ч}} = 0,8$ , если преподаватель проводил занятия меньше 30%,  $K_{\text{Ч}} = 1,0$  – если от 30 до 50%,  $K_{\text{Ч}} = 1,2$  – если более 50%;

$K_{\text{ВЗ}}$  – коэффициент, учитывающий вид занятия, проводимого преподавателем. При этом  $K_{\text{ВЗ}} = 1,2$ , если преподаватель читает лекции и проводит другие виды занятия,  $K_{\text{ВЗ}} = 1,1$ , если преподаватель читает только лекции или проводит лабораторные занятия,  $K_{\text{ВЗ}} = 1,0$ , если преподаватель проводит другие виды занятий.

Диапазон изменения коэффициентов, учитывающих педагогический стаж преподавателей, количество часов и вид занятий в формуле (2.12) могут быть изменены. Важно, чтобы при их применении не изменилась принятая в нашей стране система пятибалльной оценки знаний. Главное они не должны ежегодно изменяться, потому что заведующему кафедрой и ведущему преподавателю (лектору) тяжело будет проводить сравнительный анализ результатов качества знаний студентов и вклада преподавателей по годам обучения.

Практика показала, что достаточным является условие применения формул (2.9–2.11) для оценки знаний студентов и эффективности учебной работы преподавателей для принятия решений по совершенствованию учебного процесса.

Для повышения объективности оценки качества подготовки группы (курса) целесообразно ввести три критерия: средний балл ( $CB$ ), общая оценка ( $OO$ ) и показатель качества  $P_{\text{кач}}$  (процент оценок «4» и «5»). Общая формула для определения коэффициента оценки качества подготовки группы (курса) по дисциплине:

$$K_{Д(Г,К)} = \frac{1}{3} \left[ СБ + ОО + \frac{1}{20} П_{кач} \right]. \quad (2.18)$$

Общая формула для определения коэффициента оценки качества подготовки группы (курса)  $K$  за период обучения (семестр, учебный год) имеет вид:

$$K_{С(УГ)} = \sum_{i=1}^k \frac{K_{Дi}}{i}, \quad (2.19)$$

где  $i$  – дисциплина;

$k$  – общее количество дисциплин.

Таким образом, результаты контроля качества знаний студентов – оценки, которые они периодически получают, стимулируют их систематически заниматься и посещать все виды занятий для повышения своего среднего балла обучения, благодаря которому можно автоматически или досрочно сдать экзамен (зачёт).

Предложенная методика оценки знаний студентов позволяет преподавателям объективно оценить и свой собственный труд.

## 2.4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА

Известно, что заинтересованность работодателей в трудоустройстве выпускников вуза является индикатором, свидетельствующим об уровне образования в данном высшем учебном заведении и основным показателем для Министерства образования и науки РФ при определении бюджетного финансирования образовательных учреждений. Для работодателей важны два показателя – способность вуза давать качественные знания по специальности и готовность выпускников к практической деятельности, т. е. уровень их интеллектуального и трудового потенциала. Однако в настоящее время оценка способности вуза давать качественные знания не проводится, эффективные методики, которые бы позволили не только отслеживать трудоустройство выпускников по специальности подготовки, но и анализировать показатели их востребованности и конкурентоспособности, отсутствуют [5; 8; 26; 109; 126; 130].

Предварительную оценку способностей выпускников вуза можно давать по его окончании, учитывая, что работодателям важны два показателя вуза – его способность давать качественные знания по соответствующей специальности подготовки и готовность выпускников к практической деятельности, т. е. уровень трудового потенциала [93].

Предлагаются методики оценки качества знаний и трудового потенциала выпускников вуза, которые позволят работодателям определяться с выбором необходимых специалистов для их отрасли [92; 122; 123].

В настоящее время основным показателем качества знаний выпускников вуза являются их оценки, полученные в период обучения, в том числе по результатам прохождения практики и выполнения выпускных квалификационных работ. Объективность оценки знаний студентов невысока, поскольку преподаватели, проводившие занятия, сами оценивают результаты своего труда.

Кроме того, сегодня не проводится оценка качества знаний выпускников по специальности (направлениям, профилям) подготовки. В результате при комплексной оценке вуза он может иметь низкие результаты. Но в этом вузе могут быть, к примеру, некоторые профили подготовки, по которым студенты показали высокие результаты, и в этих специалистах заинтересованы работодатели, однако когда они будут проинформированы только об общей оценке качества знаний выпускников вуза, то они откажутся от выбора специалистов в этом вузе.

Поскольку уровень подготовки выпускников вуза в основном зависит от квалификации ППС, то качество знаний студентов по направлению, профилю или специальности подготовки предлагается определять с учётом результатов обучения студентов и квалификации преподавателей, проводивших у них занятия и руководивших выпускными квалификационными работами.

Качество знаний (учебный потенциал – активность) выпускника вуза по специальности (направлению, профилю) подготовки предлагается определять по формуле

$$KЗ_B = \frac{1}{2} \left[ \frac{1}{q} \sum_{n=1}^q КП_{Гn} + K_{ВКР} \right], \quad (2.20)$$

где  $q$  – общее количество групп;

$КП_G$  – качество подготовки учебной группы по итогам обучения;

$K_{ВКР}$  – качество выпускных квалификационных работ студентов.

Качество подготовки учебной группы по итогам обучения определяется с учётом формулы (3.20):

$$КП_G = \frac{1}{d} \sum_{n=1}^d \left[ \frac{1}{2} (ПК_{Cn} + УПК_{Пn}) \right], \quad (2.21)$$

где  $d$  – общее количество учебных дисциплин (здесь целесообразно учитывать результаты общепрофессиональных и специальных дисциплин соответствующего направления, профиля или специальности подготовки);

$ПК_C$  – показатель качества изучения дисциплины студентами;

$УПК_P$  – уровень педагогической квалификации преподавателей, проводивших занятия по учебной дисциплине.

Показатель качества изучения дисциплины студентами определяется с учётом формулы (2.21):

$$ПК_C = \frac{1}{3} (СБ_{TK} + O_{Э(э)} + \frac{П_{КАЧ}}{20}), \quad (2.22)$$

где  $СБ_{TK}$  – средний балл оценок текущего контроля (контрольные и расчётно-графические работы, аттестация, оценки по тестовым заданиям и т. п.);

$O_{Э(э)}$  – общая оценка группы, полученная на экзамене или зачёте, определяется по следующим показателям: если средний балл оценок, полученных при ответах на основные и дополнительные вопросы, составил от 4,5 и выше – «5»; при среднем балле от 3,5 до 4,4 – «4»; при среднем балле от 2,5 до 3,4 – «3»; если не выполняются условия для получения оценки «3» – «2»;

$П_{КАЧ}$  – показатель качества обучения, отражающий процент студентов, получивших оценки «4» и «5».



Уровень педагогической квалификации преподавателей, проводивших занятия по учебной дисциплине, определяется с учётом формулы (2.21):

$$УПК_{\Pi} = \frac{1}{p} \sum_{n=1}^p \left[ \frac{1}{2} (СБ_{КЗn} + O_{ТЗn}) K_{Cn} K_{Чn} \right], \quad (2.23)$$

где  $p$  – общее количество преподавателей, проводивших занятия;  
 $СБ_{КЗ}$  – средний балл качества занятий, определяемый по оценкам, полученным во время проведения открытых занятий, контрольных посещений занятий руководителей (заведующего кафедрой, декана и т. д.);

$O_{ТЗ}$  – оценка за выполнение тестовых заданий, по которым осуществлялся контроль знаний студентов;

$K_C$  – коэффициент, учитывающий педагогический стаж работы преподавателя. При этом,  $K_C = 1,0$ , если педагогический стаж 5 лет и более,  $K_C = 0,9$ , если педагогический стаж от 3 до 4 лет и  $K_C = 0,8$ , если педагогический стаж меньше 3 лет;

$K_{Ч}$  – коэффициент (в относительных единицах), учитывающий объём аудиторных занятий, проводимых преподавателем, в относительных единицах, к примеру, если преподаватель один проводил все виды занятий, то  $K_{Ч} = 1$ , если 40 % от аудиторных занятий, то  $K_{Ч} = 0,4$ .

Качество выпускных квалификационных работ студентов определяется с учётом формулы (2.20)

$$K_{ВКР} = \frac{1}{k} \sum_{n=1}^k \left[ \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m O_{ВКРi} \right] K_{КП} , \quad (2.24)$$

где  $k$  – общее количество руководителей выпускных квалификационных работ, по которым осуществляется оценка качества знаний выпускников;

$m$  – общее количество выпускников у преподавателя – руководителя выпускной квалификационной работы;

$O_{ВКР}$  – оценка за защиту выпускной квалификационной работы;

$K_{КП}$  – коэффициент уровня преподавателей, учитывающий их учёные степени и учёные звания. При этом  $K_{КП} = 1,0$ , если преподаватель – доктор наук, профессор,  $K_{КП} = 0,95$  – если доктор наук, доцент или кандидат наук, профессор,  $K_{КП} = 0,9$  – доктор наук или кандидат наук, доцент,  $K_{КП} = 0,85$  – кандидат наук или доцент,

$K_{КП} = 0,8$ , если преподаватель не имеет учёной степени и учёного звания.

Качество знаний студентов по специальности (направлению, профилю) подготовки в соответствии с результатами расчёта по формуле (2.20) оценивается:

«5», если значения коэффициента  $KЗ_B \geq 4,5$ ;

«4», если значения коэффициента качества знаний находится в пределах  $3,5 \leq KЗ_B < 4,5$ ;

«3», если значения коэффициента качества знаний находится в пределах  $2,5 \leq KЗ_B < 3,5$ ;

«2», если значения коэффициента  $KЗ_B < 2,5$ .

Общий показатель способности вуза давать качественные знания можно определить как среднее арифметическое значение коэффициентов качества знаний по всем специальностям (направлениям, профилям) подготовки вуза.

Блок-схема методики оценки качества знаний выпускников вуза, приведённая на рисунке 2.5, включает:

– блок оценки качества знаний студентов по специальностям (направлениям, профилям) подготовки и по вузу;

– блок технических средств, включающий учебные аудитории с персональными компьютерами и средствами программного обеспечения;

– блок оценки качества подготовки учебной группы ( $KПГ$ ) по специальностям (направлениям, профилям) подготовки;

– блок оценки качества выпускных квалификационных работ ( $KВКР$ ).

Алгоритм реализации блок-схемы, описывающей методику оценки качества знаний выпускников вуза.

1. В базу данных компьютера вводят: оценки текущего и заключительного контроля по изученным профессиональным и специальным дисциплинам, а также оценки по выпускным квалификационным работам.

2. В базу данных компьютера вводят оценки по результатам открытых и контрольных посещений занятий, результаты тестирования по преподаваемым дисциплинам, а также педагогический стаж, объём проведённых занятий, учёную степень и учёное звание по каждому преподавателю.

## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

Вычисляются показатели качества знаний учебных групп и преподавателей, проводивших занятия, а также коэффициенты оценки качества знаний студентов по специальностям (направлениям, профилям) подготовки в соответствии с рассмотренными формулами (2.20–2.24).

4. Осуществляется документирование результатов оценки качества знаний студентов по специальностям (направлениям, профилям) и в целом по вузу.

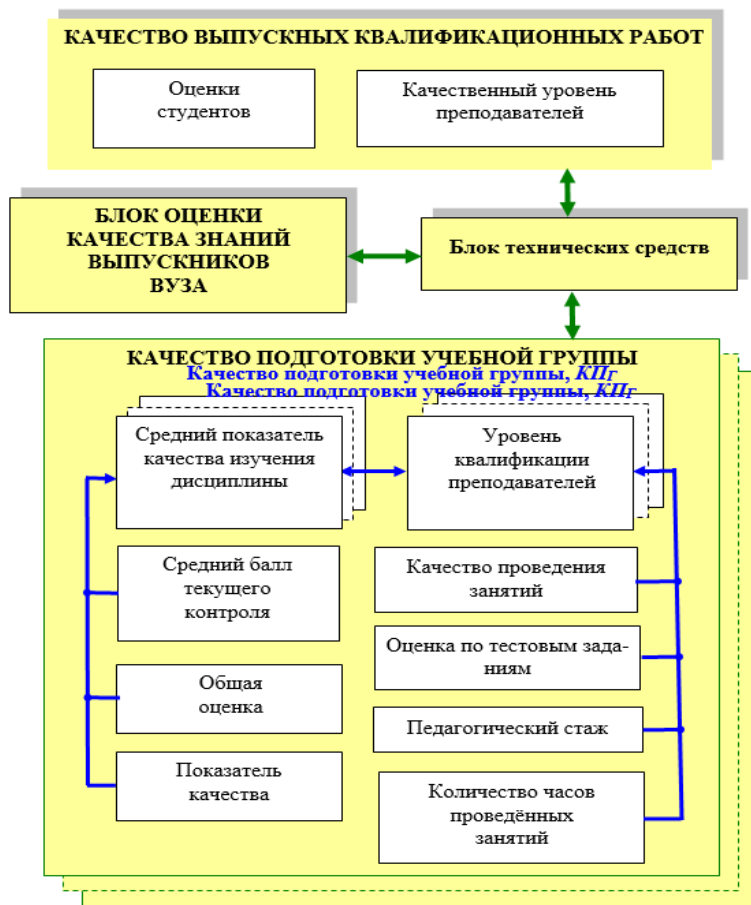


Рис. 2.5. Блок-схема методики оценки качества знаний выпускников вуза

Разработанная методика оценки качества знаний даёт возможность объективно и точно определить уровень подготовки выпускников вуза, поскольку она учитывает не только оценки по дисциплинам, входящие в диплом, но и текущие оценки, а также оценку по ВКР и уровень квалификации преподавателей, проводивших занятия.

Вторым важным показателем уровня подготовки выпускников вуза является их **трудо­вой потенциал** – способность к практической деятельности. Её меру можно определить как количественную величину, складывающуюся из нескольких показателей, причём не только учебной, но и трудовой активности. Это результаты научно-исследовательской работы, участие в спортивно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятиях и т. п. [92; 93].

Показатели трудового потенциала студентов непрерывно изменяются. Как правило, по мере совершенствования знаний и навыков потенциал увеличивается, а максимальным его значение должно стать после окончания вуза.

Предлагается методика определения способности к практической деятельности выпускника вуза по значению коэффициента трудового потенциала, который определяется по формуле

$$K_{ТП} = \frac{1}{2}(K_{УА} + K_{ТА}), \quad (2.25)$$

где  $K_{УА}$  и  $K_{ТА}$  – коэффициенты учебной и трудовой активности соответственно.

Коэффициент учебной активности учитывает результаты успеваемости студента на протяжении всего времени обучения в вузе и определяется по формуле

$$K_{УА} = \frac{1}{c} \sum_{i=1}^c (СБ_{А} + СБ_{С})_i, \quad (2.26)$$

где  $c$  – общее количество сессий;

$СБ_{А}$  – средний балл аттестаций за семестр;

$СБ_{С}$  – средний балл за сессию.

Коэффициент трудовой активности студента определяется по формуле

$$K_{ТА} = P_{НИР} + H + C + П - В, \quad (2.27)$$

где  $P_{НИР}$  – результаты научно-исследовательской работы:

$$P_{НИР} = B_{ИР} + B_{ПА} + B_{КВО} + B_{ГХД}, \quad (2.28)$$

где  $B_{ИР}$  – баллы за изобретательскую работу, начисляются за соавторство: в патенте на изобретение – 2; патенте на полезную модель, свидетельстве на базу данных или программный продукт – 1;

$B_{ПА}$  – баллы за публикационную активность, начисляются за соавторство в статьях: международных – 1; всероссийского уровня – 0,5; регионального или вузовского уровня – 0,25;

$B_{КВО}$  – баллы за участие в научно-технических конференциях, конкурсах, выставках и олимпиадах: международных – 1; всероссийских – 0,5; региональных или вузовских – 0,25;

$B_{ГХД}$  – баллы за участие в грантах и хоздоговорных работах (1000 руб. – 0,5 балла);

$H$  – коэффициент, учитывающий награды за достижения в учёбе, научно-исследовательской и общественной работе, а также за результаты участия в спортивных и культурно-массовых мероприятиях международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня:  $M$  – медаль (3 балла);  $Г(Д)$  – грамота или диплом (2 и 1 балл соответственно)  $H = M + Г(Д)$ ;

$C$  – стипендии (за исключением стипендий по бюджетной форме обучения) международного или федерального уровня – 5 баллов в год; регионального или вузовского уровня – 3 балла в год;

$П$  – поощрения (благодарность) за достижения в учёбе, научно-исследовательской и общественной работе на всероссийском – 5 баллов, региональном – 3 балла и вузовском уровнях – 2 балла;

$В$  – взыскания за низкие результаты в учёбе, пропуски занятий, нарушение Устава вуза и других нормативных документов: выговор – 5 баллов; строгий выговор – 10 баллов.

Максимальное количество баллов по учебной активности в период обучения в бакалавриате за 7 семестров, которое может получить студент, равно 70. Баллы по трудовой активности инициатив-

ных студентов, участвующих в работе во внеучебное время, устанавливались исходя из этой цифры, а также средних статистических данных.

Таким образом, коэффициент трудового потенциала выпускников вуза по специальности подготовки (направлению, профилю) будет определяться по формуле

$$K_{ТПВ} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k K_{ТП_i}, \quad (2.29)$$

где  $k$  – общее количество студентов направления, профиля или специальности подготовки.

Значение коэффициентов качества знаний выпускников вуза (2.20) и их трудового потенциала (2.29) по специальности (направлению, профилю) подготовки, а также отзывы работодателей должны обязательно учитываться Министерством образования и науки РФ. На основе этих оценок министерство должно осуществлять оценку эффективности деятельности вузов, определять их рейтинг и формировать государственный заказ на подготовку специалистов в соответствующих вузах.

Для работодателей коэффициенты качества знаний и трудового потенциала выпускников вузов являются ориентировочными показателями. Для того чтобы определиться с выбором конкретных выпускников на сайте вуза, начиная с 3-го курса бакалавриата, должна быть размещена информация об индивидуальном рейтинге студентов по учебной и трудовой активности.

Улучшения показателей можно добиться не только повышением квалификации ППС. Вуз должен ориентировать старшекурсников на работу по своей специальности. С этой целью необходимо:

- информировать старшекурсников о состоянии рынка труда;
- поддерживать связи с работодателями посредством привлечения их к учебному процессу, организации экскурсий на предприятия, а также организации производственной практики;
- в преподавании акцентировать внимание на получении студентами практических знаний и навыков.

Таким образом, разработанные методики оценки качества знаний по специальности (направлениям, профилям) подготовки и трудового потенциала выпускника вуза повысят объективность

оценки эффективности деятельности вузов, а также их способности готовить высококвалифицированных специалистов для соответствующих отраслей.

## **2.5. ОЦЕНКА СТУДЕНТАМИ КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ**

Федеральные образовательные стандарты 3++ рекомендуют в рамках внутренней оценки качества образовательной деятельности преподавателей предоставлять студентам возможность оценивания условий, содержания и качества образовательного процесса в целом и по отдельным дисциплинам и видам практики. В связи с этим целесообразно рассмотреть как зарубежный, так и российский опыт оценки студентами качества образовательной деятельности преподавателей.

В университетах Европы и США такие технологии стали широко применяться в 70-х гг. прошлого столетия [4; 22].

Если в США оценка студентами деятельности преподавателей является реальным административным инструментом управления образовательным процессом, в Европе – источником информации представления студентов об образовательном процессе, в Скандинавских странах – признаком общей демократизации образовательного процесса (так, финские студенты сами разрабатывают вопросы для анкетирования, собирают и анализируют информацию), то в нашей стране практически в большинстве вузов такой инструмент оценки преподавателей не применяется.

Самый распространенный метод оценки деятельности преподавателей – анкетирование студентов. Оно также обеспечивает обратную связь. В нашей стране в 80-х гг. прошлого столетия Министерством высшего и среднего специального образования предложена анкета «Преподаватель глазами студентов». Заведующие кафедрами, деканы и сотрудники управленческого аппарата вуза по результатам анализа анкет студентов могут сделать выводы об уровне учебной деятельности конкретного преподавателя. Достоверность оценок, выставленных студентами преподавателю, может быть повышена двумя способами:

1) увеличением количества студентов, которые участвуют в анкетировании (чем больше респондентов, тем выше точность);

2) проведением повторного опроса, к примеру, через 1 или 2 года обучения – это актуально для студентов младших курсов, у которых появляется возможность по прошествии времени сравнить эффективность деятельности преподавателей, которые проводили у них занятия.

Таким образом, опросы студентов лучше проводить начиная со 2-го курса, поскольку у первокурсников нет возможностей для объективности оценки педагогической деятельности преподавателей.

Западные специалисты рекомендуют преподавателям проводить анкетирование студентов в середине или даже в начале семестра, чтобы первые смогли при необходимости внести коррективы в свои действия, а вторые – увидеть позитивные изменения. Кроме того, специалисты на Западе выделяют три функции систем оценивания преподавателей студентами [4; 38; 193]:

**1. Информационная**, обеспечивающая обратную связь между студентами и преподавателями. Информация представляет интерес и для администрации вуза для принятия управленческих решений.

**2. Мотивационная**, связанная с влиянием информации об оценке студентами учебного процесса на преподавателей. Оценки студентов мотивируют преподавателей лучше готовиться к занятиям, применять современные формы и средства обучения и т. п.

**3. Стимулирующая**, связанная с использованием результатов оценивания деятельности преподавателей при заключении контрактов с ними. Здесь речь идет о системе специальных надбавок к заработной плате преподавателей и стимулировании их карьерного роста.

Отечественные публикации посвящены описанию опыта отдельных вузов в проведении студентами оценки деятельности педагогов, в рамках этой системы по результатам анкетирования составляется рейтинг преподавателей по среднему баллу. Преподавателям, получившим высокую оценку со стороны студентов, определяется мера поощрения. Педагоги с низкими баллами оценки предупреждаются о возможном расторжении трудового договора, руководителями структурных подразделений вырабатываются рекомендации по улучшению учебной деятельности. В большинстве вузов, в которых деятельность преподавателей оценивается студентами, с результатами оценки преподавателей знакомят заведующих



кафедрами и деканов, до студентов эта информация практически не доходит.

Анализ зарубежного и отечественного опыта оценки деятельности преподавателей студентами показал, что сегодня критерии этой оценки требуют доработки. Они должны быть ориентированы на вопросы, которые студенты действительно могут оценить с учетом уровня своих знаний. Кроме того, студенты должны оценивать работу преподавателей только по результатам учебной работы.

Важным является аспект количества вопросов в анкете и их оценка. Анализ диссертационных исследований и научных публикаций по этому вопросу позволил сделать следующий вывод: количество вопросов в анкете должно быть не более 25, поскольку в нашей стране принята 5-балльная шкала оценки, то целесообразно, чтобы и студенты оценивали преподавателей, используя эту шкалу.

В приложении Б приведена методика оценки студентами качества проведения занятий преподавателями, разработанная автором.

В общем случае критерии оценки качеств преподавателя условно можно разделить на две группы:

**1) профессиональная компетентность** (уровень владения методами и способами обучения, определяемый глубиной знания дисциплины);

**2) личностные**, в том числе нравственные, качества (коммуникабельность, эрудированность, воспитанность, порядочность, доброжелательность и т. п.).

Анкетирование студентов и анализ его результатов должны проводить заведующие кафедрой, сотрудники деканата и учебного управления. Эта функция может быть возложена на членов методической комиссии факультета и университета, которые определяют средние баллы и проводят соответственно общий анализ результатов анкетирования.

Сегодня стоит проблема валидности результатов оценивания преподавателей студентами. Эксперты отмечают: результаты анкетирования студентов с целью оценки учебной работы преподавателей невозможно «с легкостью» обобщить, поскольку изложенные в них взгляды достаточно сильно расходятся. Большинство выводов о существовании обратной связи между оценкой преподавательской деятельности, данной студентами, и их собственными знаниями, выглядят неубедительно. Поэтому специалисты

считают, что студенческие оценки являются эффективным инструментом определения случаев низкого качества проведения занятий преподавателями. Заведующие кафедрами и сотрудники управленческого аппарата вуза признают, что информация об оценках позволяет достаточно точно выявлять такие случаи, а также отслеживать профессиональный рост этих преподавателей и изменения отношения к студентам, низко оценивших их деятельность.

Для повышения объективности студенческой оценки с ними на 1-м курсе необходимо провести занятие, на котором бы им были даны основы содержательной части разных видов занятий, методов и способов обучения.

Критерий оценки преподавателя студентами ( $O_C$ ) может быть включен в формулу по определению индивидуального показателя качества учебной работы преподавателя (2.1):

$$K_{\text{урп}} = \frac{1}{D_K} \sum_{i=1}^{D_K} \left( O_{A3} \cdot \frac{K_{\text{уд}} + O_C}{2} \right)_i. \quad (2.30)$$

Таким образом, рассмотренные в главе критерии оценки качества педагогической работы студентами позволят повысить объективность такой оценки в сравнении с известными методиками, и использовать ее как информацию для принятия управленческих решений, и прежде всего, в отношении повышения квалификации ППС.

Однако, если бы студенты знали результаты анкетирования преподавателей они бы могли их использовать при выборе руководителя выпускной квалификационной работы или наставника для работы в научно-исследовательском кружке. У преподавателей, имеющих высокий балл оценки, значительно повышался бы авторитет среди студентов. Кроме того, если преподаватели, проводившие занятия низкого качества, знали о том, что студенты и работодатели информированы о результатах анкетирования, то они бы более быстрыми темпами устранили замечания.

## **ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ**

Глава содержит результаты решения исследовательских задач, связанных с разработкой и описанием методик ведения мониторинга и оценки качества учебной работы преподавателей, а

также методик оценки текущей подготовки студентов и качества образования выпускников технического вуза. Результаты исследований позволили сделать следующие выводы.

1. Технологическое и методическое обеспечение системы оценки качества учебной работы профессорско-преподавательского состава является важным условием её эффективного функционирования.

2. В ходе исследования опыта работы российских вузов определены причины сложности разработки эффективных методик и технологий оценки качества учебной работы преподавателей. Определены недостатки применяемых в настоящее время в вузах России критериев и показателей оценки качества учебной работы преподавателей.

3. Разработана методика ведения мониторинга и оценки качества учебной работы преподавателей в вузе. Новизна методики подтверждена патентом РФ. Структурная блок-схема компьютерной сети мониторинга учебной работы преподавателей включает центральный компьютер (ЦК), сообщенный через каналы связи с персональными компьютерами (ПК) преподавателей и сотрудников управлений вуза, обеспечивающих учебный процесс. ЦК содержит личные карты преподавателей вуза, задействованных в учебном процессе по разным направленностям (профилям) и специальностям подготовки студентов. При этом в ЦК вводят информацию через ПК отдел кадров (общую информацию о преподавателях), учебное управление (дисциплины, по которым преподаватели проводят занятия, и объем аудиторных занятий) и преподаватели (о посещаемости занятий студентами, текущей успеваемости, итогах текущих и промежуточных аттестаций). По результатам мониторинга определяется индивидуальный показатель качества учебной работы преподавателей, а также показатели работы кафедр и факультетов, показатели работы преподавателей по профилям, направлениям и специальностям подготовки.

4. Получено аналитическое выражение для оценки эффективности учебной работы преподавателей по дисциплине, включающее результаты текущих и промежуточных аттестаций студентов, а также результаты тестирования преподавателей, проводивших занятия, с учетом распределения между ними аудиторной нагрузки.

5. Разработаны критерии и показатели оценки студентов по дисциплине и в семестре, а также оценки качества подготовки группы (курса), включающие средний балл, общую оценку и показатель качества (процент оценок «4» и «5»). Установлены показатели для определения уровня подготовки группы (курса). Новизна применяемых критериев оценки и значений показателей качества подтверждена патентом РФ № 2636019.

6. Раскрыты теоретические и методические аспекты различных видов оценки качества текущей подготовки студентов: балльно-рейтинговая система оценки; оценка знаний с учётом результатов текущих и промежуточных аттестаций; оценка знаний студентов с учётом результатов тестирования преподавателей; оценка знаний студентов с учётом квалификации преподавателей.

7. Разработаны и внедрены на факультете энергетике ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» методики балльно-рейтинговой оценки учебной активности студентов за период обучения и оценки студентами качества проведения занятий преподавателями.

8. Разработана методика оценки качества образования выпускников вуза, включающая оценку за качество знаний и трудовой потенциал.

При этом качество знаний выпускников по направленности (профилю), направлению или специальности подготовки оценивается с учетом качества изучения учебных дисциплин (этот критерий включает общую оценку, средний балл по дисциплине и показатель качества обучения, отражающий процент студентов, получивших оценки «4» и «5»), оценки за качество выпускной квалификационной работы и за уровень квалификации преподавателей, проводивших занятия (учитываются оценки за качество проведённых занятий и персональное тестирование по преподаваемым дисциплинам, объем аудиторной нагрузки и стаж педагогической деятельности).

Уровень трудового потенциала учитывается по двум критериям: учебной и трудовой активности. При оценке учебной активности учитываются результаты текущих и промежуточных аттестаций, а трудового потенциала – результаты научно-исследовательской работы, награды, стипендии, поощрения и взыскания.

9. Анализ зарубежного и отечественного опыта оценки студентами деятельности преподавателей показал, что в настоящее время критерии, по которым осуществляется эта оценка, требуют доработки. Эти критерии должны быть ориентированы на вопросы, которые студенты действительно могут оценить с учетом уровня своих знаний.

Разработаны для оценки студентами педагогической работы преподавателей критерии, позволят повысить объективность такой оценки в сравнении с известными методиками. Этот показатель необходимо воспринимать как информационный для принятия управленческих решений, прежде всего, направленных на повышение квалификации профессорско-преподавательского состава.

## ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ

### 3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ ЗАНЯТИЙ

Одним из важных аспектов деятельности по организации учебной работы в вузе является контроль за проведением занятий, осуществляемый сотрудниками учебно-методического управления, руководителями факультетов и кафедр. Известно, что качество организации учебного процесса, а в конечном счёте и качество образования студентов в вузе во многом зависят от того, насколько систематически и глубоко выполняется такой контроль [50; 69; 93; 102; 111; 134; 152; 153].

**Основная цель контроля** – оценка профессиональных качеств ППС кафедры, в том числе педагогического мастерства. При этом основная цель контроля подчинена его главной задаче – обеспечению высокого научно-методического уровня организации учебного процесса и качества подготовки выпускников вуза.

Другими немаловажными задачами педагогического контроля учебных занятий являются:

- определение соответствия их содержания, организационного и методического уровня современным требованиям;
- выявление и устранение недостатков;
- обобщение и распространение лучшего (передового) опыта в организации и проведении учебной и воспитательной работы.

Сведения о положительных сторонах и недостатках, получаемые в результате контроля, позволяют принимать своевременные меры по совершенствованию учебного процесса, улучшению работы факультетов, кафедр, учебно-методических управлений (отделов), а также преподавателей.

Контрольные посещения занятий не должны восприниматься как выражение недоверия к ППС. Они, во-первых, создают для преподавателей мотивацию глубокого изучения дисциплины и совершенствования методических навыков, учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины, а во-вторых,

являются составной частью деятельности по принятию заведующим кафедрой решений, направленных на улучшение качества учебного процесса.

Подготовка к проверке начинается с разработки плана мероприятий контроля на семестр с указанием даты, вида занятия и фамилии преподавателя. При организации и проведении контрольных посещений занятий с целью повышения их эффективности необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1) при планировании контрольных посещений необходимо учитывать должностную субординацию и педагогический стаж проверяющего и проверяемого;

2) преподаватели (сотрудники управления), осуществляющие контроль занятия, входят в учебную аудиторию вместе с преподавателем, который его проводит. При проведении контрольных занятий, в том числе показательных и открытых, проверяющий и другие преподаватели занимают места в аудитории за последними столами до звонка о начале занятия;

3) лица, контролирующие занятия, обязаны присутствовать от начала и до окончания;

4) в ходе контрольного посещения занятия контролирующий следит за работой преподавателя и студентов, не вмешиваясь в неё, и делает записи, необходимые для оформления листа контроля;

5) примерно 50% контрольных посещений должны быть внеплановыми (внезапными), т. е. о них проверяемые преподаватели кафедры не должны быть поставлены в известность;

6) после контроля занятий проверяющий обязан ознакомить проверяемого преподавателя с замечаниями, предложениями, оценкой и сдать лист контроля занятия заведующему кафедрой (примерная форма листа контроля приведена на рисунке 3.1).

Листы контроля занятий ППС должны храниться у заведующего кафедрой в папке «Индивидуальные отчёты о работе преподавателей» в течение всего периода трудового договора, заключённого между преподавателем и ректором вуза.

ЛИСТ КОНТРОЛЯ ЗАНЯТИЯ	
проводимого _____	(должность, фамилия, инициалы преподавателя)
Дата проверки «__» _____ 20__ г.	Время с _____ по _____
Факультет _____	Группа _____
Количество и процент присутствующих студентов _____	
Дисциплина _____	
Вид занятия _____	Место проведения _____
Тема _____	
Замечания _____	
.....	
Предложения _____	
.....	
Оценка _____	
Проверяющий _____	(должность, ученые степень и звание, подпись, инициалы, фамилия)
Проверяемый _____	(должность, ученые степень и звание, подпись, инициалы, фамилия)
Ознакомлен, зав. кафедрой _____	
(ученые степень и звание, подпись, инициалы, фамилия)	
«__» _____ 20__ г.	

Рис. 3.1. Форма листа контроля занятия

Рекомендуется следующее количество контрольных посещений занятий ППС кафедры в учебном году:

- заведующим кафедрой, заместителем заведующего кафедрой, председателем ПМК – не менее двух раз;
- профессором кафедры (доцентом или старшим преподавателем кафедры) – не менее четырёх раз по указанию заведующего кафедрой.

Для проведения квалификационного контроля занятия в вузе должно быть разработано «Положение о критериях и показателях контроля качества проведения занятий профессорско-преподавательским составом», учитывающее направления подготовки вуза. Общими требованиями этого Положения должны быть следующие.

**Оценка качества занятия должна осуществляться по трём показателям:**

- 1) владение материалом по теме занятия;
- 2) качество методики проведения занятия;
- 3) обеспечение занятия (учебно-методическое и материально-техническое).



***Владение материалом по теме занятия*** – основной показатель оценки качества проведения занятия. Поэтому контрольные посещения занятия должны осуществлять компетентные преподаватели.

Владение материалом занятия должно оцениваться по пятибалльной шкале:

– *на высоком методическом уровне («5»)*, если тема занятия и учебные вопросы соответствует рабочей программе и расписанию, при этом преподаватель владеет глубокими знаниями материала занятия, методично, свободно, убедительно, ясно и доказательно преподносит его студентам. Логически построенное занятие содержит вступительную, основную и заключительные части. Преподаватель владеет культурой и техникой речи, лаконично и правильно отвечает на вопросы студентов. В ходе занятия применяются наглядные пособия (макеты оборудования, стенды, плакаты и т. п.), технические средства, а также инновационные технологии обучения, способствующие качественному усвоению материала студентами. На практических и лабораторных занятиях выполняются правила техники безопасности;

– *на хорошем методическом уровне («4»)*, если тема занятия и учебные вопросы соответствует рабочей программе и расписанию, а преподаватель владеет материалом занятия, методично и в доступной форме преподносит его студентам. Занятие имеет логическое построение и содержит вступительную, основную и заключительные части. Преподаватель владеет культурой и техникой речи, содержательно отвечает на вопросы студентов. В ходе занятия применяются наглядные пособия и технические средства. На практических и лабораторных занятиях выполняются правила техники безопасности;

– *на достаточном методическом уровне («3»)*, если тема занятия и учебные вопросы соответствует рабочей программе и расписанию, преподаватель владеет материалом занятия. На практических и лабораторных занятиях выполняются правила техники безопасности;

– *на низком методическом уровне («2»)*, если не выполнено одно из следующих условий: тема занятия или учебные вопросы не

соответствуют рабочей программе и расписанию; не раскрыто содержание хотя бы одного учебного вопроса занятия; на практических и лабораторных занятиях не выполняется хотя бы один из пунктов правил техники безопасности; не выполняются условия для получения оценки «3».

Каждое контролируемое занятие необходимо рассматривать не изолированно, а как часть всего учебного процесса во взаимной связи с другими видами занятий по данной дисциплине и другими дисциплинами направления (профиля) подготовки.

Необходимого эффекта от контроля занятий можно ожидать лишь при тщательной подготовке к нему. Поэтому перед каждым контрольным посещением занятия нужно провести определенную подготовительную работу. Её объем зависит от многих факторов, но, прежде всего от уровня знания содержания проверяющего занятия и его педагогического стажа.

Обычно подготовительные мероприятия начинаются за несколько дней до проведения занятия и в себя включают:

- определение места и роли контролируемого занятия в изучении или отработке темы, задачи, раздела, учебной дисциплины;
- ознакомление с учебной программой и календарно-тематическим планом по дисциплине с целью изучения объема, содержания учебно-методического и материально-технического обеспечения, а также связей с другими дисциплинами;
- изучение (уточнение) законов, требований нормативных документов (стандартов, положений, рекомендаций т. п.) которые будут рассматриваться на подлежащем контролю занятии.

***Качество методики проведения и обеспечения занятия проверяются в следующем порядке.***

*До занятия* проверяющий должен изучить нормативные документы и ознакомиться с содержанием рабочей программы, календарно-тематического плана и занятия, а также с его учебно-методическим и материально-техническим обеспечением.

*В ходе контрольных посещений учебных занятий любого вида проверяется:*

- готовность преподавателя, наличие плана (плана-конспекта для молодых преподавателей) проведения занятия, методических

указаний для преподавателя, в том числе утверждённых заведующим кафедрой или председателем ПМК лекций, учебно-методических указаний, учебных пособий для студентов;

– уровень готовности студентов (наличие необходимой литературы, учебных принадлежностей, конспектов и т. п.);

– своевременность начала и окончания занятия, его соответствие расписанию (место проведения, вид занятия);

– правильность определения и достижения учебных целей занятия, полнота списка основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения темы;

– эффективность использования учебного времени, в том числе распределение его при рассмотрении учебных вопросов;

– мастерство, образный показ действий, общая эрудиция, культура и выразительность речи преподавателя, доходчивость изложения учебного материала, умение выделить главное и опираться на ранее изученные вопросы;

– достижение воспитательных целей на занятии и определение, в какой степени содержание и методика изучения учебного материала способствовали решению воспитательных задач;

– содержательность и точность ответов на вопросы студентов, умение объективно оценивать знания и навыки обучаемых;

– закрепление полученных знаний и навыков с помощью продуманной постановки вопросов;

– полнота и эффективность использования на занятии технических средств обучения и имеющейся учебно-материальной базы;

– наличие и эффективность использования передового опыта обучения, новых методик, активных методов и форм обучения;

– использование учебной доски (качество оформления, аккуратность написания формул, выполнения рисунков и схем и т. п.);

– использование современных наглядных и технических средств;

– формулировка проблемных ситуаций;

– контрольный опрос студентов (на практических и групповых занятиях);

– внешний вид преподавателя и студентов;

– состояние учебной аудитории (освещенность, порядок, состояние мебели и т. п.).

*Примечание. Последние два вопроса не учитываются при выставлении общей оценки, но указываются при необходимости в качестве замечания в листе контроля.*

*Кроме того, на лекции контролируется:*

– связь лекции с предыдущим, последующим материалом и со смежными дисциплинами;

– научный уровень, убедительность и доказательность основных положений лекции, точность терминологии и чёткость формулировок;

– логическая стройность лекции, наличие учебных вопросов и кратких выводов по каждому из них, общие выводы по занятию и связь с другими видами занятий, постановка задач для самостоятельного изучения материала;

– новизна учебного материала, его связь с достижениями науки и будущей практической деятельностью студентов;

– наличие у студентов конспектов лекций, полнота отражения в них материалов пройденных тем, умение конспектировать материал, просмотр конспектов по ходу лекции;

– способы изложения учебного материала, использование новых форм и методов обучения, активизации познавательной деятельности студентов;

– культура и техника речи преподавателя, знание предмета, умение ясно излагать свои мысли, лаконично отвечать на заданные вопросы, устанавливать контакт;

– темп изложения учебного материала, его соответствие возможностям ведения полноценного конспекта. Обучение студентов методике записи лекции и помощь в этом: изменение темпа, повторы, паузы;

– использование психологической разрядки и других приемов для поддержания работоспособности студентов, восстановления или усиления внимания.

*На групповых (семинарах) и практических занятиях проверяется:*

– использование на занятиях современных достижений науки и техники;

– способность студентов практически решать задачи и производить расчёты;

- своевременность выдачи студентам заданий на занятие, а также проведения групповых и индивидуальных консультаций;
- умение преподавателя правильно показать приёмы решения практических задач;
- контроль со стороны преподавателя за работой студентов в процессе занятия;
- наличие условий для самостоятельного выполнения каждым студентом полного объема предусмотренных практических работ;
- активность студентов, их заинтересованность в проработке вынесенных на занятие вопросов;
- объективность преподавателя в оценке уровня знаний, умений и навыков студентов, умение своевременно поправлять студентов, допускающих ошибочные действия;
- способность преподавателя создать на занятии условия для развития творческого мышления и самостоятельности студентов, проявления их личной инициативы.

*На лабораторных занятиях контролируется:*

- своевременное доведение и контроль выполнения правил техники безопасности;
- способность студентов осуществлять исследования в составе бригады и самостоятельно проводить исследования;
- обеспеченность занятия лабораторным и другим оборудованием, позволяющим в полном объеме проводить исследования;
- наличие и правильность оформления индивидуальных отчетов;
- методические приёмы организации и проведения защиты индивидуальных отчетов.

*Общие рекомендации при выставлении оценки по методике проведения занятия: оценка снижается на один балл, если не выполняется 2–3 общих требования ко всем видам занятий или требования к конкретному виду занятия.*

**Оценку учебно-методического и материально-технического обеспечения (МТБ) дисциплины целесообразно проводить по следующим критериям:**

«5» – при наличии и качественном содержании учебно-методического комплекса (УМК) по дисциплине, отвечающего требованиям локальных документов вуза и включающего учебно-методическое обеспечение по всем видам занятий. Во время занятий

### Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры

применяются современные технические средства обучения и наглядные пособия (стенды, плакаты, макеты и т. п.);

«4» – при наличии учебно-методического комплекса (УМК) по дисциплине, отвечающего требованиям локальных документов вуза и включающего учебно-методическое обеспечение по всем видам занятий. Во время занятий применяются технические средства обучения или наглядные пособия;

«3» – при наличии учебно-методического комплекса (УМК) по дисциплине, включающего учебно-методическое обеспечение по всем видам занятий. Во время занятий не применяются технические средства обучения и наглядные пособия;

«2» – если не выполняются условия для получения оценки «3».

Методика оценки по трём показателям качества занятия, проводимого проверяемым преподавателем, приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Критерии оценки качества занятия, проведённого преподавателем

Общая оценка за занятие	Владение материалом, не ниже	Владение методикой, не ниже	Обеспечение занятия, не ниже
«5»	5	4	4
«4»	4	4	3
«3»	3	3	3

*Примечание. Общая оценка «2» выставляется, если такая оценка получена по какому-либо одному показателю.*

**После занятия проверяющий обязан** ознакомить преподавателя с замечаниями, дать рекомендации по улучшению методики и объявить оценку за качество проведения занятия.

Заведующий кафедрой должен регулярно анализировать по листам контроля замечания и предложения проверяющих, своевременно принимать меры, направленные на устранение выявленных недостатков, а также контролировать исполнение преподавателями предписанных им, предложений и рекомендаций по улучшению качества проводимых занятий.

Целесообразно не реже одного раза в семестр на заседании кафедры обсуждать вопросы о состоянии и результатах текущего педагогического контроля. Кроме того, при необходимости может практиковаться заслушивание на этих заседаниях отчётов отдельных преподавателей о проделанной ими работе по реализации указаний и рекомендаций, сделанных им проверяющими лицами при контроле занятий.

Таким образом, контроль качества проведения преподавателями учебных занятий не является самоцелью, а представляет собой универсальное и эффективное средство повышения эффективности учебного процесса, в том числе совершенствования методического мастерства преподавателей. Хорошо налаженный учет результатов педагогического контроля занятий позволяет своевременно наметить меры по устранению недостатков и повышению качества подготовки студентов, обобщить положительное в учебно-воспитательной работе и оперативно распространить передовой опыт среди ППС вуза.

### **3.2. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ**

Балльно-рейтинговая система также является одним из эффективных средств индивидуальной оценки учебной работы ППС и кафедры в целом. Такая система позволяет проводить анализ причин возникновения недостатков в учебно-методической работе и устранять их путем корректировки планов работы, проведения дополнительных организационно-методических мероприятий. Способствуя повышению качества учебного процесса, они позволяют готовить высококвалифицированных специалистов, соответствующих современным требованиям [19; 20; 104; 165].

Оценку эффективности учебной работы ППС предлагается проводить по двум критериям: качества подготовки студентов  $K_{КП}$  и качества проведения занятий  $K_{ЗАН}$ . Общая формула для определения коэффициента эффективности учебной работы преподавателя имеет вид:

$$K_{ЭФ} = \frac{1}{2} (K_{КП} + K_{ЗАН}) . \quad (3.1)$$

Значение коэффициента качества проведения занятий преподавателем  $K_{ЗАН}$  за отчётный период (семестр, учебный год) определяется как среднее арифметическое значение оценок, полученных

### Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры

им во время плановых, в том числе открытых занятий и внеплановых проверок. Такие проверки должны проводить заведующий кафедрой, а также профессора по его поручению, декан и его заместитель по учебной работе, проректор по учебной работе, председатели методических комиссий факультета и вуза (а также члены методических комиссий по поручению председателей).

Для повышения объективности предлагается оценку качества проведения занятий ППС осуществлять по четырём критериям (таблица 3.2). При этом оценка за занятие должна проводиться по трём критериям, а соответствие четвёртому допускается на один ранг ниже. К примеру, оценка «4» может быть выставлена преподавателю, если проведённое им занятие отвечает первым трём критериям, но при этом не использовались технические и наглядные средства обучения (см. таблицу 3.2).

Важно отметить, что если тема или учебные вопросы не соответствуют рабочей программе (календарно-тематическому плану), то занятие, проведённое преподавателем, оценивается на «2», т. е. имеет низкий методический уровень. Кроме того, оценка «2» за проведение занятия выставляется, если рабочая программа или календарно-тематический план не утверждены, преподаватель не имеет журнала учёта посещения и успеваемости студентов, а также нарушаются правила техники безопасности на занятиях в специализированных лабораториях.

Таблица 3.2

Критерии оценки качества проведения занятий преподавателем

Методический уровень (оценка)	Критерии оценки			
	Учебно-методическое обеспечение	Знание материала	Владение методиками обучения	Использование технических средств
Высокий «5»	Утверждённый (кафедрой, учёным советом и т. п.) учебно-	Глубокое	Излагается методично, свободно, убедительно, ясно, с использованием инновационных форм и методов	Грамотно используются технические или наглядные средства обучения



**Современные технологии оценки эффективности  
работы кафедры технического вуза**

Хороший «4»	методический материал	Владеет материалом	Излагается методично, свободно, доказательно	Используются технические или наглядные средства обучения
Достаточный «3»	Утверждённому учебно-методическому материалу более 5 лет		Допускаются ошибки в методике или последовательности изложения материала	Не используются наглядные и технические средства обучения
Низкий «2»	Учебно-методический материал отсутствует	Не владеет основным материалом	Допускаются ошибки, нарушена последовательность изучения	

В таблице 3.3 приведены критерии общей оценки качества проведения занятий преподавателем, выведенные с использованием оценок, которые получены при проверке занятий в семестре (учебном году).

Таблица 3.3

**Критерии общей оценки качества проведения  
занятий преподавателем**

Общая оценка за проведение занятия	Критерий оценки
«5»	75% проверенных занятий оценены на «5», а остальные на «4»
«4»	75% поверенных занятий оценены на «5» и «4», а остальные на «3»
«3»	Не выполняется условие для получения оценки «4» или получена одна оценка «2»
«2»	Не выполняются условия для получения оценки «3»

В таблице 3.4 приведены критерии оценки качества проведения занятий ППС кафедры. Критерии выведены с использованием

### Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры

индивидуальных оценок, полученных преподавателями при проверке качества проведения занятий в семестре (учебном году).

Контроль и оценка знаний, умений и навыков студентов являются важным структурным компонентом процесса обучения и в соответствии с принципами систематичности, последовательности и фундаментальности знаний должны осуществляться в течение всего периода обучения.

Таблица 3.4

Критерии общей оценки качества проведения занятий профессорско-преподавательским составом кафедры

Оценка	Критерии оценки
«5»	50% занятий оценены на «5», а остальные – на «4»
«4»	50% занятий оценены на «5» и «4», а остальные – на «3»
«3»	Не выполняется условие для получения оценки «4» и не более 20% преподавателей провели занятия на оценку «2»
«2»	Не выполняются условия для получения оценки «3» или больше 30% преподавателей провели занятия на оценку «2»

Качество учебной работы ППС кафедры в учебном году должно оцениваться по результатам дифференцированных зачётов (зачётов с оценкой), экзаменов и защиты студентами-выпускниками выпускной квалификационной работы (ВКР). Кроме того, оценка эффективности учебной работы преподавателей должна учитывать их аудиторную нагрузку по видам занятий.

В таблице 3.5 приведены итоги учебной работы ППС кафедры по результатам зачётов и экзаменов их рейтинг по кафедре, а также значения коэффициента качества подготовки студентов преподавателями ККП и среднее арифметическое значение его по кафедре ККПК.

Результаты работы преподавателей в учебном году, фамилии которых представлены в таблице 4.5, определялись по итогам экзаменов (таблица 3.6) и зачётов, в том числе по курсовым работам,

практикам (сведения по зачётам и практикам в таблице 4.6 не приведены). На рисунке 3.2 приведены диаграммы итогов учебной работы преподавателей кафедры

Таблица 3.5

Итоги учебной работы преподавателей кафедры  
в учебном году по результатам зачётов и экзаменов

№ п/п	Фамилии ППС	Качество подготовки студентов				Рейтинг
		<i>СБ</i>	<i>Оценка</i>	<i>ПКач, %</i>	<i>Ккп</i>	
1	Иванов С.П.	3,67	4	58	4,49	<b>2</b>
2	Петров А.Г.	3,70	3	49	3,86	<b>3</b>
3	Волков Н.В.	3,64	4	57	4,45	<b>4</b>
4	Сидоров Д.К.	3,81	4	65	4,77	<b>1</b>
5	Зайцев О.Н.	3,59	3	36	3,39	<b>5</b>
По кафедре		<b>3,68</b>	<b>4</b>	<b>53</b>	<b>Ккп = 4,32</b>	

Индивидуальные показатели преподавателей определяются как среднее арифметическое значение показателей групп, в которых они проводят занятия, в том числе по разным дисциплинам.

**ПРИМЕРЫ.** 1. Иванов С.П. (таблица 3.5) в учебном году проводит практические занятия только по дисциплине ТОЭ во всех группах, читает лекции и принимает экзамен на курсе, поэтому его показателями являются показатели курса (см. таблицу 3.6).

2. Петров А.Г. (таблица 4.5) в учебном году читает лекции по метрологии и принимает экзамен. Кроме того, в 31-й группе проводит лабораторные занятия по ТОЭ, поэтому его индивидуальные показатели определяются как среднее арифметическое значение показателей курса по метрологии и показателей 31-й группы по ТОЭ (см. таблицу 3.6).

3. Качество подготовки студентов по дисциплинам кафедры ККПК определяется как среднее арифметическое значение индивидуальных показателей ППС ККП (см. таблицу 3.5).

Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей  
и кафедры

Таблица 3.6

Результаты экзаменационной сессии 3-го курса

Дисциплина	Группа	Количество студентов	«5» %	«4» %	«3» %	«2» %	СБ	ПКач	Оценка	ККП
ТОЭ	31	25	$\frac{5}{20}$	$\frac{7}{28}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{3}{12}$	3,56	4,8	4	4,12
	32	27	$\frac{7}{26}$	$\frac{9}{33}$	$\frac{7}{26}$	$\frac{4}{15}$	3,70	5,9	4	4,53
	33	26	$\frac{6}{23}$	$\frac{10}{39}$	$\frac{7}{27}$	$\frac{3}{11}$	3,73	6,2	4	4,64
	<b>По курсу</b>	<b>78</b>	<b><math>\frac{18}{24}</math></b>	<b><math>\frac{26}{34}</math></b>	<b><math>\frac{24}{30}</math></b>	<b><math>\frac{10}{12}</math></b>	<b>3,67</b>	<b>5,8</b>	<b>4</b>	<b>4,49</b>
Метрология	31	25	$\frac{9}{36}$	$\frac{8}{32}$	$\frac{7}{28}$	$\frac{1}{4}$	4,00	6,8	4	4,9
	32	27	$\frac{7}{26}$	$\frac{10}{37}$	$\frac{7}{26}$	$\frac{3}{11}$	3,78	6,3	4	4,69
	33	26	$\frac{9}{35}$	$\frac{8}{31}$	$\frac{3}{11}$	$\frac{6}{23}$	3,77	6,6	3	4,45
	<b>По курсу</b>	<b>78</b>	<b><math>\frac{25}{32}</math></b>	<b><math>\frac{26}{34}</math></b>	<b><math>\frac{17}{22}</math></b>	<b><math>\frac{10}{12}</math></b>	<b>3,85</b>	<b>6,6</b>	<b>4</b>	<b>4,81</b>
Электроника	31	24	$\frac{4}{17}$	$\frac{7}{29}$	$\frac{9}{37}$	$\frac{4}{17}$	3,46	4,6	4	4,02
	32	27	$\frac{5}{19}$	$\frac{8}{30}$	$\frac{10}{37}$	$\frac{4}{14}$	3,52	4,9	4	4,14
	33	25	$\frac{4}{16}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{6}{24}$	$\frac{5}{20}$	3,52	5,6	4	4,37
	<b>По курсу</b>	<b>76</b>	<b><math>\frac{13}{17}</math></b>	<b><math>\frac{25}{33}</math></b>	<b><math>\frac{25}{33}</math></b>	<b><math>\frac{13}{17}</math></b>	<b>3,50</b>	<b>5,0</b>	<b>4</b>	<b>4,16</b>
<b>По курсу по сессии</b>			<b><math>\frac{56}{25}</math></b>	<b><math>\frac{77}{33}</math></b>	<b><math>\frac{66}{28}</math></b>	<b><math>\frac{33}{14}</math></b>	<b>3,67</b>	<b>5,8</b>	<b>4</b>	<b>4,49</b>

## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

Заведующий кафедрой должен распределять учебную годовую нагрузку между преподавателями таким образом, чтобы им предоставлялась возможность хотя бы в 2–3 группах проводить практические или лабораторные занятия, в которых заключительным контролем качества подготовки студентов является экзамен (зачёт с оценкой).

Качество подготовки выпускников кафедры оценивается результатами защиты ВКР (таблица 3.7), соответственно значениям коэффициента  $K_{ГЭК}$ .

В таблице 3.7 приведены следующие показатели и их критерии по балловой оценке:

Э – работа, содержащая экспериментальную часть;

ЗП – работа, выполненная по заявке организации или предприятия;

ЭВМ – работа, выполненная с применением электронно-вычислительной машины (компьютера), содержащая алгоритмы, программы и результаты расчёта;

П – работа с элементами научных исследований, т. е. содержащая опубликованный материал в научных изданиях;

В – работа, рекомендованная к внедрению в производстве, организации или в учебном процессе;

ДО – диплом с отличием.

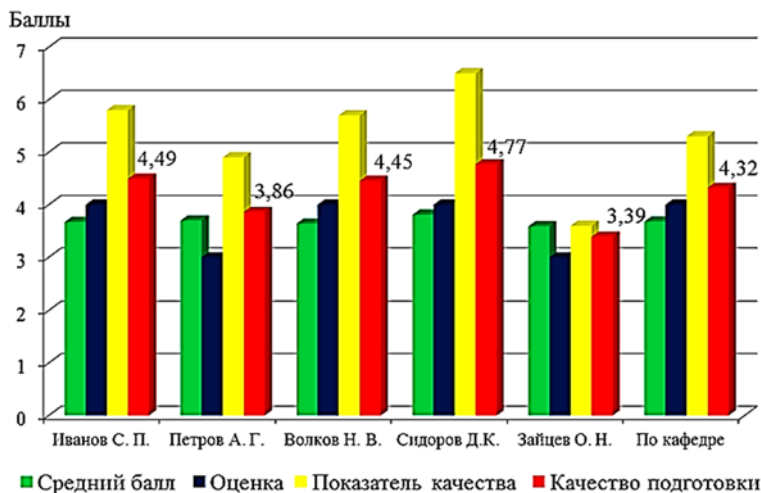


Рис. 3.2. Итоги работы преподавателей кафедры в учебном году по результатам экзаменов и зачетов

### Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры

Баллы по показателям, рассмотренным в таблице 3.7 приведены в приложении В.

Руководство ВКР требует от преподавателей глубоко разобраться и вникнуть в процесс подготовки специалиста, в том числе в те вопросы, которые слабо усвоены студентами. Во-первых, чтобы обучить студента-выпускника, во-вторых, разобраться с причинами слабых знаний, а в-третьих – самому лично быть в «форме», т. е. поддерживать и развивать соответствующие научно-технические знания для обучения студентов-выпускников, т. е. повышать свой профессиональный уровень.

Таблица 3.7

Результаты защиты ВКР по кафедре

№	ППС	Кол. студ.	«5»	«4»	«3»	«2»	СБ	ПКач %	О	Ккп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Иванов С.П.	5	2	3			4,4	10	4	6,13
2	Петров А.Г.	5	2	2	1		4,2	8	4	5,4
3	Волков Н.В.	4	2	1	1		4,25	7,5	4	4,25
4	Сидоров Д.К.	1			1		3,0	0	3	2,0
5	Зайцев О.Н.	5	1	4			4,2	10	4	6,06
<b>По кафедре</b>		<b>20</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		<b>4,2</b>	<b>8,5</b>	<b>4</b>	<b>5,56</b>
№	ППС	Э кол балл	ЗП кол балл	ЭВМ кол балл	П кол балл	В кол балл	ДО кол балл	Сумма баллов	Рейтинг ППС	
1	2	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	Иванов С.П.	$\frac{2}{0,4}$		$\frac{2}{0,04}$		$\frac{1}{0,05}$		6,62	1	
2	Петров А.Г.		$\frac{1}{0,2}$		$\frac{1}{0,1}$	$\frac{1}{0,05}$		5,75	3	
3	Волков Н.В.					$\frac{1}{1,25}$		5,5	4	
4	Сидоров Д.К.							2,0	5	
5	Зайцев О.Н.			$\frac{1}{0,02}$				6,08	2	
<b>По кафедре</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>КГЭК = 5,19</b>		

Рейтинг ППС по результатам защиты ВКР определяется по сумме баллов ст.18, который получается в результате сложения баллов ст. 11–17 (см. таблицу 3.6).

Годовая учебная нагрузка ППС должна учитываться при оценке учебной работы потому, что она оказывает влияние на другие показатели деятельности преподавателя, а именно на результаты методической и научной работы.

Коэффициент аудиторной нагрузки преподавателя в учебном году определяется по формуле

$$K_{АН} = \frac{1}{100} (1,5Л + ЛЗ + 0,8ПЗ + 0,7ГЗ), \quad (3.2)$$

где  $Л$ ,  $ЛЗ$ ,  $ПЗ$ ,  $ГЗ$  – аудиторные часы лекций, лабораторных, практических и групповых занятий.

Если преподаватели не имели дипломников, то итоговый балл учебной работы определяет как среднее арифметическое значение показателей ст. 3 и 5 таблицы 4.8.

Коэффициент качества учебной работы ППС кафедры определяется по формуле

$$K_{УР} = \frac{1}{3} (K_{КП} + K_{ГЭК} + K_{АН}). \quad (3.3)$$

Таким образом, коэффициент учебной работы кафедры КУР определяется как среднее арифметическое значение коэффициентов учебной работы ППС кафедры.

В таблице 3.8 приведены индивидуальные результаты учебной работы преподавателей, их рейтинг по кафедре, а также её обобщённые показатели. На рисунке 3.3 приведены диаграммы критериев оценки учебной работы преподавателей.

Таблица 3.8

Результаты учебной работы кафедры и рейтинг  
преподавателей в учебном году

№	ППС	Результаты зачётов и экзаменов (табл. 4.5)		Результаты ГЭК (табл. 4.6)		Годовая учебная аудиторная нагрузка		Суммарный рейтинг	Общий рейтинг по кафедре
		<i>Б</i>	<i>Р</i>	<i>Б</i>	<i>Р</i>	<i>Б</i>	<i>Р</i>		
1	Иванов С.П.	4,49	2	6,62	1	3,27	4	7	1
2	Петров А.Г.	3,86	4	5,75	3	3,25	5	12	4
3	Волков Н.В.	4,45	3	5,5	4	3,32	3	10	3
4	Сидоров Д.К.	4,77	1	2,0	5	3,84	1	7	1
5	Зайцев О.Н.	3,39	5	6,08	2	3,78	2	9	2
<b>По кафедре</b>		<i>К<sub>ПК</sub></i> = 4,32		<i>К<sub>ГЭК</sub></i> = 5,19		<i>К<sub>АН</sub></i> = 3,49		<i>К<sub>УР</sub></i> = 4,33	

Примечание. *Б* – балл; *Р* – рейтинг.

### 3.3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ

Методическая работа является неотъемлемой частью учебной работы. Поэтому в литературе можно встретить словосочетание «учебно-методическая работа». Если качество подготовки студентов является основным показателем учебной работы, то методической работы – качество подготовки ППС и состояние учебно-методических комплексов и материально-технической базы учебных дисциплин кафедры [51; 54; 93].

Целесообразно результаты методической работы ППС кафедры в учебном году оценивать по следующим критериям:

- количество и качество методического обеспечения (МО) по дисциплинам;
- количество и состояние материально-технической базы (МТБ);
- качество занятий, проведённых ППС;
- количество методических занятий, посещенных преподавателем.



## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

Качество методического обеспечения по дисциплинам предлагается оценивать в баллах с учётом общего количества учебно-методических работ и их новизны согласно критериям, приведённым в таблице 3.9. В ней учитываются все издания, в том числе в соавторстве с сотрудниками кафедры, имеющиеся в библиотеке и на кафедре.

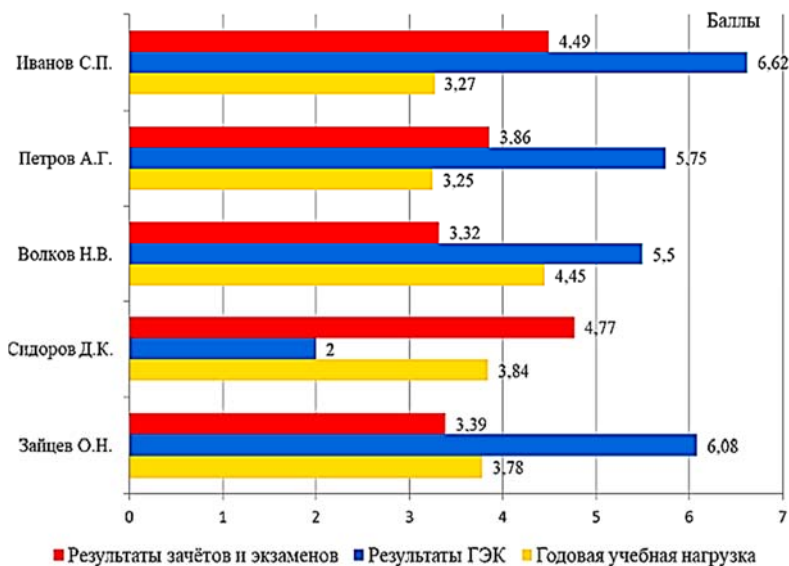


Рис. 3.3. Результаты учебной работы преподавателей

Для оценки качества МО по дисциплине осуществляется расчёт по всем, имеющимся видам учебного обеспечения с учётом вида и года издания. Баллы суммируются, и определяется коэффициент качества методического обеспечения дисциплины  $K_{МОД}$ . Качество методического обеспечения кафедры  $K_{МОК}$  определяется как среднее арифметическое значение коэффициентов качества МО дисциплин (см. таблицу 3.10).

В таблице 3.10 приведены сведения количественного и качественного состояния МО дисциплин кафедры.

Учебники и учебные пособия могут быть разных издательств и разных лет изданий, но в ст. 3–9 таблицы 3.10 записывается общее количество и баллы с учётом среднего арифметического показателя качества, который получен с учётом критериев таблицы 3.8.

### Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры

Для определения индивидуальных баллов за состояние МО ведущим преподавателям (лекторам) выставляются баллы согласно ст. 10 таблицы 3.10, а преподавателям, оказывающим помощь – среднее арифметическое значение баллов развития дисциплин, по которым они проводили занятия. Так, баллы преподавателю Зайцеву О.Н. (см. таблицу 3.10), который проводит занятия по двум дисциплинам, определяются как  $(19,2 + 13,2) / 2 = 16,2$ , а преподавателю Сидорову В.К., который также проводит занятия по двум дисциплинам (см. таблицу 3.9), определяется по формуле  $(13,2 + 13,5) / 2 = 13,4$ .

Таблица 3.9  
Оценка качества методического обеспечения по учебным дисциплинам

№	Вид учебного издания по дисциплине	Балл за опубликованное издание				Коэффициент актуальности издания		
		На электронном носителе	На бумажном носителе, утверждённом, метод. комиссией, на 100 экз.	На бумажном носителе с грифом УМО, на 100 экз.	Мультимед. обеспечение, программное обеспечение	До 5 лет	До 10 лет	Больше 10 лет
1	Учебник	3	5	10	+ 5	1	0,75	0,2
2	Курс лекций	1	3	5	+ 3	1	0,5	0,1
3	Учебное пособие к практическому занятию	1	3	5	+ 3	1	0,5	0,1
4	Учебное пособие к практическим и групповым занятиям	1	2	4	+ 3	1	0,75	0,2
5	Учебное пособие к лабораторным занятиям	0,5	1	3	+ 1	1	0,5	0,1

**Современные технологии оценки эффективности  
работы кафедры технического вуза**

6	Пособие для курсовой работы (проекта)	0,2	0,4	1,0	+1	1	0,5	0,1
7	Пособия для расчётно-графических и контрольных работ	0,1	0,2	0,5	+0,5	1	0,5	0,1
8	Учебное пособие для самостоятельной работы студентов	1	3	5	+3	1	0,75	0,2

Предлагается осуществлять оценку опубликованных учебных и методических работ по следующим показателям:

- учебник с грифом министерства или учебного объединения;
- учебное пособие, в том числе курс лекций, с грифом министерства или учебного объединения;
- учебное пособие (методическая разработка), рекомендованное методической комиссией факультета или университета;
- мультимедийное обеспечение;
- разработанные программы для проверки остаточных знаний на практических занятиях или проверки контрольной, или расчётно-графической работы, а также для проверки курсовых работ и проектов.

Баллы по рассмотренным показателям приведены в приложении В.

### Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры

Таблица 3.10

Количественная и качественная оценка состояния методического обеспечения по дисциплинам кафедры

Преподаватель, проводящий занятия	Дисциплина	Работы в библиотеке и на кафедре (количество /балловая оценка)							Сумма баллов, $K_{Mo}$	Рейтинг
		У	КЛ	ПЗ	ЛЗ	СР	КР	РГР К <sub>Р</sub>		
<b>Иванов С.П.</b> Волков Н.В. Зайцев О.Н.	Электроника	$\frac{100}{10}$	$\frac{20}{1}$	$\frac{60}{2}$	$\frac{100}{3}$	$\frac{64}{2}$	$\frac{120}{1,2}$	–	<b>19,2</b>	<b>1</b>
<b>Петров Н.С.</b> Зайцев О.Н. Сидоров В.К.	ТОЭ	$\frac{40}{4}$	$\frac{20}{1}$	$\frac{88}{2,5}$	$\frac{120}{3,5}$	$\frac{42}{1,4}$	$\frac{80}{0,8}$	–	<b>13,2</b>	<b>3</b>
<b>Волков Н.В.</b> Петров А.Г. Сидоров В.К.	Метрология	$\frac{60}{6}$	$\frac{20}{1}$	$\frac{50}{1,5}$	$\frac{150}{4,5}$	$\frac{75}{2,2}$	–	$\frac{70}{0,3}$	<b>13,5</b>	<b>2</b>
<b>По кафедре</b>	<b>3</b>	$\frac{200}{20}$	$\frac{60}{3}$	$\frac{198}{6}$	$\frac{370}{11}$	$\frac{181}{5,8}$	$\frac{180}{2,0}$	$\frac{70}{0,3}$	<b><math>K_{Mок} = 15,3</math></b>	

*Примечание.* Учебник – У; курс лекций – КЛ; учебные пособия для практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы – ПЗ, ЛЗ и СР; методические указания для курсовых работ (проектов), расчётно-графических и контрольных работ – КР, РГР и К<sub>Р</sub>.

Для качественной оценки МО дисциплин кафедры целесообразно проводить анализ с учётом баллов, учитывающих коэффициент года издания ГИЗД (см. таблицу 3.9).

В таблице 3.11 приведены количественные сведения опубликованных работ в отчётном учебном году, дана их балловая оценка

## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

и определён рейтинг преподавателей. Коэффициент опубликованных работ на кафедре (КОРК) определяется как среднее арифметическое значение показателей дисциплин.

Состояние материально-технической базы предлагается оценивать с учётом эксплуатируемой базы и её развития: разработанных и модернизированных (переработанных) лабораторных установок, макетов, стендов и плакатов.

Оценку эксплуатируемой МТБ предлагается осуществлять с учётом её количества и новизны согласно критериям, приведённым в таблице 3.12.

Таблица 3.11

Количественная оценка опубликованных учебных и методических работ

№	Преподаватели	Опубликованные работы (количество / балл)					Сумма баллов	Рейтинг ППС
		Учебники	Учебные пособия	Мультимедиа и программы	Конкурсы	Рецензирование		
1	Иванов С.П.	$\frac{200}{8}$			$\frac{1}{1,5}$	$\frac{1}{1}$	7	4
2	Петров А.Г.	$\frac{100}{4}$	$\frac{200}{4}$			$\frac{3}{1,5}$	9,5	3
3	Волков Н.В.		$\frac{100}{2}$				1,3	5
4	Сидоров Д.К.	$\frac{50}{2}$	$\frac{100}{2}$	$\frac{100}{5}$			12	2
5	Зайцев О.Н.			$\frac{100}{5}$	$\frac{1}{1,5}$		13	1
<b>По кафедре</b>		$\frac{350}{14}$	$\frac{400}{8}$	$\frac{200}{10}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{2,5}$	<b>КОРК = 6,6</b>	

Оценка работы ППС кафедры по развитию МТБ осуществляется с учётом обеспечения оргтехникой дисциплин кафедры (таблица 3.13), а также развития МТБ в отчётном году (таблица 3.14).

### Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры

Развитие МТБ предлагается оценивать по следующим критериям:

- приобретение оборудования согласно баллам в таблице 3.12;
- разработана лабораторная установка;
- модернизирована лабораторная установка;
- разработан стенд (макет);
- разработан плакат.

Баллы по рассмотренным критериям приведены в приложении В.

На кафедре должен быть список (каталог) эксплуатируемой МТБ, в том числе оргтехники, по каждой дисциплине с указанием типа, наименования (оборудования, стенда, плаката и т. п.), года выпуска и количества.

Для определения индивидуальных баллов за обеспечение оргтехникой дисциплин ведущим преподавателям (лекторам) выставаются баллы согласно ст. 10 таблицы 3.13, а преподавателям, оказывающим помощь – среднее арифметическое значение баллов дисциплин, по которым они проводили занятия. Так, Зайцев О.Н. проводил занятия по электронике и ТОЭ (теоретические основы электротехники), поэтому его индивидуальный показатель равен 7, Сидоров В.К. проводил занятия по ТОЭ и метрологии, поэтому его индивидуальный балл равен 9,5.

Таблица 3.12

Критерии оценки МТБ кафедры

№	Наименование МТБ	Балл за 1 шт. (комплект)	Коэффициент, учитывающий год выпуска		
			≤5 лет	≤ 10 лет	Больше 10 лет
1	ПЭВМ	1	1	1	0,5
2	Ноутбук	2	1	1	0,5
3	Графический планшет	2	1	1	0,5
4	Интерактивная доска	7	1	1	0,5
5	Плазменная панель	5	1	1	0,5
6	Электронный проектор	6	1	1	0,5
7	Лабораторная установка	0,5	1	0,5	0,25

**Современные технологии оценки эффективности  
работы кафедры технического вуза**

8	Макеты оборудования	0,2	1	1	0,5
9	Стенды	0,1	1	0,8	0,5
10	Плакаты	0,05	1	0,8	0,5

Показатель кафедры по обеспечению дисциплин оргтехникой (КОТ) равный 9, определяется как среднее арифметическое значение баллов ст. 10 таблицы 3.13.

В таблице 3.14 значение суммарного балла (ст. 11) разделены на ставку, по которой работает преподаватель (см. ст. 2). Баллы за развитие дисциплины (ст. 13) определяются с учётом работы всех ППС кафедры, т. е. учитываются результаты работы преподавателей Сидорова Д.К. и Зайцева О.Н. (их баллы в ст. 11 просуммированы с баллами в ст. 13). При определении рейтинга ППС в учебном году учитываются только баллы за работу в отчётном году, т. е. показатели ст. 5, 6, 8 и 10. Коэффициент развития МТБ кафедры в учебном году  $KPMTB = 9,32$ , определяется как среднее арифметическое значение баллов преподавателей (ст. 11).

Таблица 3.13

**Обеспечение оргтехникой дисциплин кафедры**

№	Ведущий преподаватель	Дисциплина	Оргтехника (кол / балл)						
			ПЭВМ	Ноутбук	Графический планшет	Интеракт. Доска	Плазменная панель	Элек. проектор	Баллы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Иванов С.П.	Электроника	8/8						8
2	Петров А.Г.	ТОЭ	4/4		2/2				6
3	Волков Н.В.	Метрология	4/4	1/2		1/7			13
<b>По кафедре</b>			<b>16/16</b>	<b>1/2</b>	<b>2/2</b>	<b>1/7</b>			<b>Кот = 9</b>

**Глава 3. Технологии оценки эффективности работы преподавателей и кафедры**

Таблица 3.14

Результаты работы преподавателей по развитию МТБ дисциплин кафедры

№	Ведущий преподаватель (ставка)	Дисциплина	Оборудование (кол/балл)								Сумма баллов за развитие	Рейтинг ППС	Рейтинг развития дисциплин
			В наличии	Разработано	Модернизировано	В наличии	Разработано	В наличии	Разработано				
			Лабораторные установки			Стенды		Плакаты					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Иванов С.П. (1,5)	Э	$\frac{16}{8}$	$\frac{2}{3}$		$\frac{24}{2,4}$	$\frac{15}{1,5}$	$\frac{39}{2}$		3	4	$\frac{23,4}{2}$	
2	Петров А.Г. (1,0)	ТОЭ	$\frac{18}{9}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{26}{2,6}$	$\frac{8}{1,6}$	$\frac{25}{1,3}$		9,6	3	$\frac{40,5}{1}$	
3	Волков Н.В. (1,5)	М	$\frac{16}{8}$			$\frac{22}{2,2}$		$\frac{36}{1,7}$		0	5	$\frac{24,9}{3}$	
4	Сидоров Д.К. (0,75)	Э, ТОЭ		$\frac{Э4}{T2}$	$\frac{9}{9}$					12	2		
5	Зайцев О.Н. (0,5)	ТОЭ, М			$\frac{T6}{M4}$	$\frac{10}{10}$			$\frac{T10}{1}$	22	1		
По кафедре		Н	56			95		110					
		Р	12	12		23		10	9,32	$K_{MTB} = 29,6$			

Примечание. Э – электроника; М – метрология; ТОЭ – теоретические основы электротехники; Н – наличие; Р – разработано.

Коэффициент, оценивающий состояние МТБ (КМТБ) равный 29,6, определяется как среднее арифметическое значение баллов развития дисциплин (ст. 13, таблица 3.14).



Качество занятий, проводимых ППС в учебном году, определяется на основании оценок, полученных преподавателями во время контрольных посещений занятий (см. п. 4.1). Учитываются также оценки открытых занятий. Для определения рейтинга ППС результаты сводятся в таблицу 3.15. Качество занятия, проводимого преподавателями, как и качество подготовки студентов, оценивается с учётом показателей: средний балл оценок по проверкам, общая оценка и показатель качества.

Коэффициент качества занятий, проводимых ППС кафедры (КЗАН) равный 5,7, определяется как среднее арифметическое значение показателей преподавателей (см. ст. 7 таблица 3.15).

Как известно, участие преподавателей в проведении методических занятий и в заседаниях учёных советов и методических комиссий факультета и вуза способствует повышению их квалификации, однако это занимает определённое рабочее время. В связи с этим целесообразно ввести количественный показатель, учитывающий участие преподавателей в этих мероприятиях.

Количественные показатели участия ППС в методических занятиях, заседаниях учёных советов и методических комиссий предлагается оценивать по критериям:

- взаимное посещение занятий (ВПЗ);
- инструкторско-методическое занятие (ИМЗ);
- открытое занятие (ОЗ);
- демонстрационное (ДЗ);
- участие в заседаниях учёных советов (УС) и методических комиссий (МК).

Баллы по рассмотренным критериям приведены в приложении В.

Коэффициент, учитывающий количественный показатель участия ППС в методических занятиях, на заседаниях учёных советов и методических комиссий (КМЗ), равный 3,22, определяется как среднее арифметическое значение баллов (см. ст. 8 таблицы 3.16).

Таблица 3.15

Оценка качества занятий, проводимых  
преподавателями кафедры

№	ППС Кафедры	Всего проверено занятий	Сред- ний балл	Пока- затель каче- ства	Оценка	Каче- ство зая- тий	Рейтинг ППС
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Иванов С.П.	2	4,50	5	5	4,83	2
2	Петров А.Г.	4	4,75	5	5	4,92	1
3	Волков Н.В.	5	4,20	4	4	4,07	4
4	Сидоров Д.К.	7	3,71	3	3	3,24	5
5	Зайцев О.Н.	4	4,25	5	4	4,42	3
<b>По кафедре</b>		<b>22</b>	<b>4,28</b>	<b>4.4</b>	<b>4</b>	<b><math>K_{зан} = 4,3</math></b>	

Сумма баллов, полученная в ст. 8 таблицы 3.15 разделена на размер ставки, по которой работает преподаватель (таблица 3.14).

В таблице 3.17 представлены результаты методической работы и рейтинг преподавателей в учебном году, которые получены с учётом индивидуальных показателей ППС, приведённых в таблицах 3.10, 3.11 и 3.14–3.16. На рисунке 3.4 приведены диаграммы результатов методической работы преподавателей кафедры.

Коэффициент оценки эффективности методической работы кафедры в учебном году КМР (таблица 3.17), определяется по формуле

$$K_{MP} = \frac{1}{2} \left( K_{зан} + \frac{1}{5} (K_{МЗ} + K_{МОК} + K_{ОПК} + K_{ОТ} + K_{МТВ}) \right) \quad (3.4)$$

Таблица 3.16

Показатель участия преподавателей в методических занятиях и на заседаниях учёных советов  
и методических комиссий

№	ППС Кафедры	ИМЗ	ДЗ	ОЗ	ВПЗ	Заседания УС и МК	Сумма баллов	Рейтинг ППС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Иванов С.П.	$\frac{6}{3,0}$	$\frac{3}{0,9}$			$\frac{18}{4,2}$	5,4	1
2	Петров А.Г.	$\frac{2}{1,0}$	$\frac{3}{0,9}$	$\frac{1}{0,3}$	$\frac{2}{0,2}$	$\frac{10}{2,0}$	4,4	2
3	Волков Н.В.		$\frac{2}{0,6}$	$\frac{2}{0,6}$	$\frac{3}{0,3}$		1,0	5
4	Сидоров Д.К.			$\frac{3}{0,9}$	$\frac{5}{0,5}$		1,9	3
5	Зайцев О.Н.			$\frac{1}{0,3}$	$\frac{4}{0,4}$		1,4	4
<b>По кафедре</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b><math>K_{МЗ} = 2,82</math></b>	

*Примечание. Имз – инструкторско-методические занятия; дз – демонстрационные занятия; оз – открытые занятия; впз – взаимные посещения занятий; ус и мк – участие в заседаниях учёного совета и методической комиссии.*

Таблица 3.17

Результаты методической работы кафедры и рейтинг преподавателей в учебном году

№	Преподаватели	Оценка состояния УМК (таблица 4.10)		Оценка опубликованных работ (таблица 4.11)		Обеспеченность оргтехникой (таблица 4.13)		Оценка МТБ (таблица 4.14)	
		балл	рейтинг	балл	рейтинг	балл	рейтинг	балл	рейтинг
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
1	Иванов С.П.	19,2	1	7	4	8	3	3	4
2	Петров А.Г.	13,2	5	9,5	3	6	5	9,6	3
3	Волков Н.В.	13,5	3	13	5	13	1	0	5
4	Сидоров Д.К.	13,4	4	12	2	9,5	2	12	2
5	Зайцев О.Н.	16,2	2	13	2	7	4	22	1
<b>По кафедре</b>		<b><i>К<sub>МОК</sub> = 15,1</i></b>		<b><i>К<sub>ОРК</sub> = 10,9</i></b>		<b><i>К<sub>ОТ</sub> = 8,7</i></b>		<b><i>К<sub>МТБ</sub> = 9,3</i></b>	

№	ППС	Оценка качества, проведенных занятий (таблица 4.15)		Участие на МЗ и заседаниях (таблица 4.16)		Суммарный рейтинг	Итоговый рейтинг
		балл	рейтинг	балл	рейтинг		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
1	Иванов С.П.	4,83	2	5,4	1	15	1
2	Петров А.Г.	4,92	1	4,4	2	19	1
3	Волков Н.В.	4,07	4	1,0	5	23	5
4	Сидоров Д.К.	3,24	5	1,9	3	18	4
5	Зайцев О.Н.	4,42	3	1,4	4	16	3
<b>По кафедре</b>		<b><math>K_{ЗАН} = 4,3</math></b>		<b><math>K_{МЗ} = 2,8</math></b>		<b><math>K_{MP} = 6,83</math></b>	

При расчете коэффициента эффективности методической работы кафедры приоритет в соответствии с формулой (3.4) отдается критерию КЗАН – оценки качества занятий, проводимых преподавателями, поскольку от показателя этого коэффициента в основном зависит качество подготовки студентов. Рейтинг преподавателей (таблица 3.17, ст. 16) также определялся с учетом приоритета, установленного в формуле (3.4).

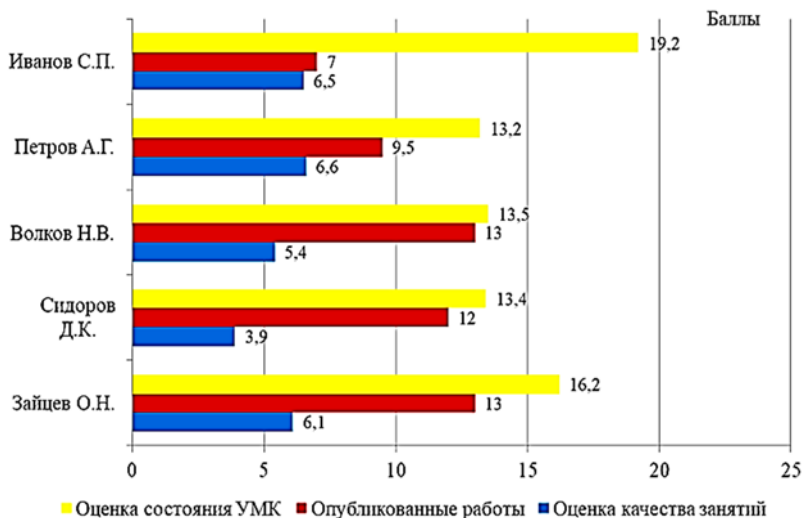


Рис. 3.4. Результаты методической работы преподавателей

### 3.4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ

Высокий уровень организации научной работы на кафедре является залогом подготовки вузом высококвалифицированных специалистов. Научная работа на кафедре должна предполагать выполнение конкретных исследований и разработок, необходимых вузу, организациям и производству [87–89].

Индивидуальная оценка ППС по научной работе играет важную позитивную роль, поскольку дух состязательности повышает результаты работы [92; 96; 133; 160].

Предлагается оценку эффективности научной работы ППС кафедры проводить в баллах по следующим критериям (таблица 3.18, баллы по критериям оценки приведены в приложении В).

1. Научные направления и научные школы:

- научное направление (НН);
- научная школа (НШ);
- ведущая научная школа (ВНШ).

2. Продано лицензий. Баллы распределяются между всеми авторами равномерно.

3. Защита диссертаций – докторская (Д); кандидатская (К). За защиту диссертаций баллы между руководителем (консультантом) и соискателем распределяются по 50 %.

4. Руководство научными исследованиями – докторантами; аспирантами; соискателями. Баллы присуждаются и руководителям, и консультантам.

5. Количество договоров – хоздоговор; договор о творческом сотрудничестве. Баллы распределяет руководитель согласно личному вкладу участников договора.

6. Количество заказных НИР – федеральных; федерального округа или отраслевых; краевых или областных. Баллы распределяет руководитель согласно личному вкладу участников НИР.

7. Публикации:

- монография;
- патент (П), получено положительных решений;
- свидетельство на программный продукт (СП), полезную модель (ПМ);
- статья в изданиях, рекомендованных ВАК;
- статья в изданиях НТС, НТК: вузовских (СВУ) и региональных (СР); всероссийских (СВ); международных (СМ).

Если в монографии, патенте, статье несколько соавторов, то общие баллы распределяются научным руководителем согласно личному вкладу в работу.

8. Участие в конкурсах и выставках – вузовских; региональных; всероссийских; международных. Балл умножается на 3, если получен диплом, и на 5 – за медаль.

При участии студентов в договорах, заказных НИР, публикациях, конкурсах и выставках (пп. 5–8) балл руководителя умножается на 1,5.

9. Рецензирование и оппонирование работ. Рецензирование монографии; оппонирование диссертаций; отзыв на диссертации.

10. Работа в диссертационных советах.

Результаты научно-исследовательской работы преподавателей за календарный год приведены в таблице 3.18. На рисунке 3.5 приведены диаграммы балльной оценки научных публикаций преподавателей кафедры.

Коэффициент качества НИР кафедры (КНИРК) определяется как среднее арифметическое значение индивидуальных показателей качества НИР сотрудников кафедры.

Целесообразно установить, что руководитель научного направления (научной школы, ведущей научной школы) получает 50% баллов, остальные баллы он распределяет между сотрудниками школы.

Полученное значение суммарного балла (ст. 15, таблица 3.18) делится на ставку, по которой работают преподаватели и только после этого определяются соответствующие рейтинги ППС (ст. 16 таблицы 3.18).

Коэффициент качества НИР кафедры  $KНИРК = 6,74$  (последняя строка таблицы 3.18) определяется как суммарное значение баллов ст. 15, деленное на количество сотрудников кафедры (без учета учебно-вспомогательного состава).



Таблица 3.18

## Результаты эффективности деятельности преподавателей и кафедры по научной работе

№	ППС, аспиранты, соискатели	Показатели НИР (количество/баллы)						
		Научные школы	Защита диссертаций	Аспиранты, соискатели	Договора, гранты	Заказные НИР	Конкурсы	Выставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Иванов С.П.	1/5		1А /1	1Хд /3	3ф/1	1Кр/0,3	
2	Петров А.Г.	0/2	К.т.н /4			3ф/0,5		Вр/0,5
3	Волков Н.В.					3ф/0,5		
4	Сидоров В.К.	0/2		1С/0,5		3ф/0,5	1Кр/0,25	
5	Зайцев О.Н.							
6	Аспирант	0/1			0 Х/2	3ф/0,5	1Км/ 3	Вв/ 2
7	Соискатель				0 Хд/1			Вр/0,5
По кафедре		1/10	1/4	2/1,5	1/6	1/3	2/3,5	2/3

№	ППС, аспиранты, соискатели	Публикации				Рецензирование, оппонирование	Сумма баллов	Рейтинг
		Монографии	Патенты. Свидетельства	Статьи, изд. ВАК	Статьи НТК, НТС			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
1	Иванов С.П.			2/0,5	4/0,2	$P_M/2$	12,4	1
2	Петров А.Г.	8н.л./4	1П/0,5			$O_K/0,1$	11,6	2
3	Волков Н.В.	8н.л./4	1П/1,3		2/0,1		5,9	4
4	Сидоров В.К.		1С/0,4	1/0,25			3,9	5
5	Зайцев О.Н.	2н.л./2			2/0,1		2,1	6
6	Аспирант		1П/0,2	1/0,25	1/0,3		9,3	3
7	Соискатель						1,5	7
По кафедре		<b>18/10</b>	<b>2/2,35</b>	<b>2/1</b>	<b>5/0,7</b>	<b>2/2,1</b>	<b>К<sub>НИРК</sub> = 6,74</b>	

Примечание. П – патент; С – свидетельство;  $P_M$  – рецензирование монографии;  $O_K$  – оппонирование кандидатской диссертации.

### 3.5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ

Одним из важных показателей деятельности кафедры является качественный состав её научно-педагогических кадров (НПК). Предлагается оценивать его с учетом индивидуальных показателей каждого преподавателя по формуле

$$K_{\text{НПК}} = \frac{K_{\text{ИП}}}{\text{ШК}}, \quad (3.5)$$

где  $K_{\text{ИП}}$  – коэффициент среднего арифметического значения индивидуальных показателей качественного уровня преподавателей кафедры;

$\text{ШК}$  – штат кафедры по годовой учебной нагрузке.

Расчёт индивидуального показателя качества деятельности преподавателя проводится по формуле

$$\text{ИП} = (U_C + U_{\text{ЗВ}} + \text{ПС} + \text{ЗЗ} + \text{И} + \text{ПА}) \cdot K_{\text{ПК}} \cdot C \cdot B, \quad (3.6)$$

где  $U_C$  – учёная степень: д-р техн. наук; канд. техн. наук;

$U_{\text{ЗВ}}$  – учёное звание: академик; член-корреспондент академии; профессор; доцент;

$\text{ПС}$  – педагогический стаж;

$\text{ЗЗ}$  – заслуженные звания: заслуженный деятель науки РФ (ЗДН); заслуженный деятель науки региона (ЗР); заслуженный изобретатель РФ (ЗИ);

$\text{И}$  – руководство исследователями: докторант (Д); аспирант (А); соискатель (С);

$\text{ПА}$  – публикационная активность за последние 5 лет, включающая подготовку учебника и учебного пособия с грифом министерства и УМО, монографии; статья базы данных Scopus или Web of Science, патент и статья в изданиях, рекомендованных ВАК;

$K_{\text{ПК}}$  – коэффициент, учитывающий выполнение плана повышения квалификации);

$C$  – ставка, по которой работает преподаватель;

$B$  – возраст.

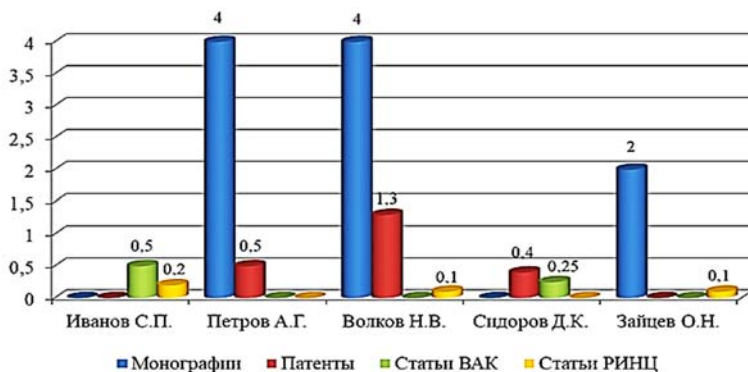


Рис. 3.5. Результаты научных публикаций

В приложении В приведена методика комплексной оценки эффективности деятельности преподавателей, где указаны баллы по рассмотренным критериям формулы (3.6).

При определении индивидуального показателя ИП необходимо учитывать: учёные степени и звания, утверждённые ВАК РФ; общий педагогический стаж с учётом работы в других вузах; баллы за заслуженные звания (ЗЗ) учитываются только, при наличии ежемесячных денежных выплат для них т. е. за почётные звания баллы не присуждаются.

Индивидуальные показатели качества ППС кафедры приведены в таблице 3.19 и на рисунке 3.6. В ст.7 таблицы 3.19 для докторантов, аспирантов и соискателей, указывается год обучения.

На рисунке 3.7 приведена лепестковая диаграмма, наглядно демонстрирующая качественный состав ППС кафедры. Диаграмма учитывает количество сотрудников, имеющих и не имеющих учёную степень и учёное звание, а также средний педагогический стаж и возраст кафедры. Если площадь лепестков правее оси «Д-ра техн. наук – профессора» меньше площади лепестков, расположенных левее от этой же оси, то качественный уровень НПК кафедры очень низкий.

Таблица 3.19

## Показатели качества научно-педагогических кадров кафедры

№	Фамилия, инициалы	Должность	Учёная степень	Учёное звание	Возраст	Педагогический стаж	Ставка	Совместительство	Другие звания	Исследователи		Σ БАЛЛ	РЕЙТИНГ
										А	С		
1	Иванов С.П.	Заведующий	д.т.н.	проф.	46	22	1,5		ЗДН	1		57,3	1
2	Петров А.Г.	Профессор	к.т.н.	проф.	48	21	1,0					20,1	2
3	Волков Н.В.	Доцент	к.т.н.	доц.	38	15	1,5					15,2	3
4	Сидоров Д.К	Ассистент	к.т.н.	–	35	8	0,75					6,6	5
5	Зайцев О.Н.	Доцент	к.т.н.	доц.	63	37	0,5	+	ЗИ		1	7,5	4
6	Бобко С.П.	Аспирант			27	2							
7	Снитко С.Н	Соискатель			26	1							
<b>По кафедре</b>		<b>5/2</b>	<b>1/4</b>	<b>2/2</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>5,25</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>К<sub>нкпк</sub>=21,3</b>	

Важным фактором, характеризующим качество работы ППС в отчётном году, является показатель уровня наград, полученных сотрудниками кафедры и студентами, работающим на кафедре в научных кружках.

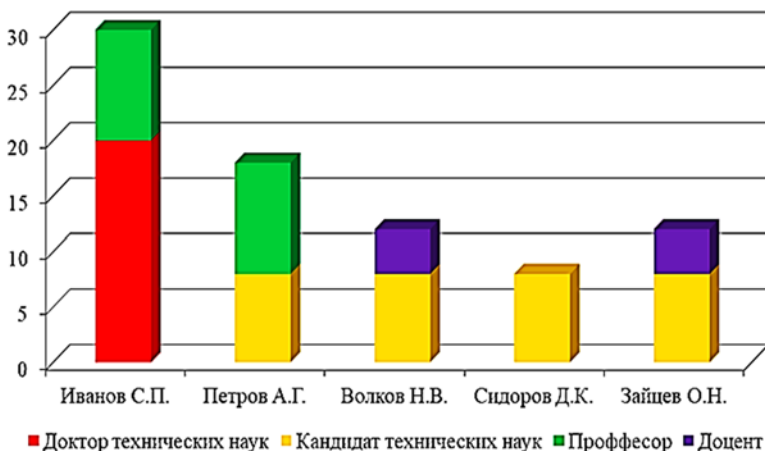


Рис. 3.6. Качество научно-педагогических кадров

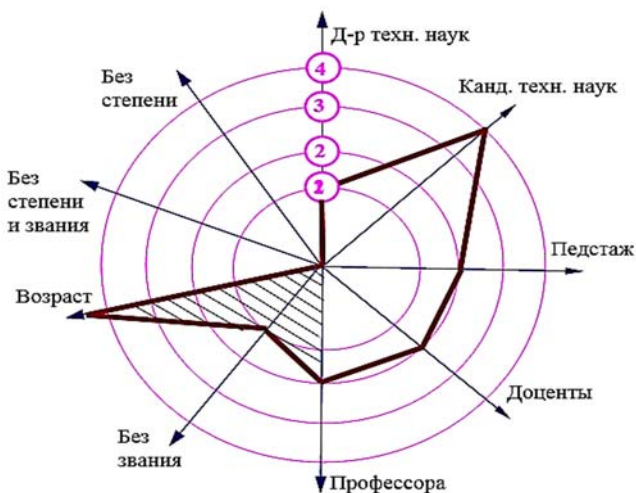


Рис. 3.7. Лепестковая диаграмма качественного состава ППС кафедры (цифровые обозначения в кругах – количество преподавателей)

Уровень наград кафедры предлагается оценивать коэффициентом качества наград  $K_H$ , который определяется как сумма баллов от вида наград:

- правительственные награды;
- награды министерств РФ и полномочных представителей федеральных округов;
- глав региональных администраций и законодательных собраний регионов;
- награды администрации города и департаментов;
- награды ректора;
- лауреат Государственной премии;
- главы администрации региона;
- главы администрации города и др.

В приложении В приведена методика комплексной оценки эффективности деятельности преподавателей, где указаны баллы для определения коэффициента качества наград  $K_H$ .

Если одинаковые награды имеют несколько сотрудников, то общий балл делится на количество сотрудников, и таким образом определяется балл на одного человека. Баллы за награды студентов получают их руководители.

В таблице 3.20 приведен рейтинг ППС по полученным наградам в отчётном году.

В ст. 6. таблицы 3.20 суммарный балл разделён на размер ставки, по которой работает преподаватель. Коэффициент наград по кафедре  $K_H$ , равный 14,2, определяется как среднее арифметическое значение баллов суммарных баллов наград ППС (см. ст. 6 таблицы 3.20).

Показатели качества деятельности кафедры  $K_{КАФ}$  за отчётный период (см. таблицу 3.21 последняя строка) определяются по формуле:

$$K_{КАФ} = \frac{1}{4} \left( K_{УР} + K_{МР} + K_{НИР} + \frac{1}{2} (K_{НПК} + K_H) \right). \quad (3.7)$$

При необходимости повысить значение одного из показателей деятельности кафедры (как правило, это коэффициент, учитывающий качество учебной работы) можно ввести в формулу расчёта коэффициенты приоритета, имеющие числовые значения

Таблица 3.20

## Рейтинг преподавателей кафедры по наградам

№	Преподаватели кафедры	Награда			Суммарный балл	Рейтинг ППС
		Преподавателей	Соискателей	Студентов		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Иванов С.П.	19	8	5	21,3	1
2	Петров А.Г.	6,5	4	3	13,5	3
3	Волков Н.В.	12		2	9,3	5
4	Сидоров Д.К.	7		2,5	12,7	4
5	Зайцев О.Н.	7	–	–	14	2
<b>По кафедре</b>		<b>51,5</b>	<b>12</b>	<b>12,5</b>	<b><math>K_H = 14,2</math></b>	



Таблица 3.21

Результаты эффективности деятельности преподавателей  
и кафедры в учебном году

№	ППС кафедры	Таблица 3.19		Таблица 3.8		Таблица 3.17		Таблица 3.18		Таблица 3.20		$\Sigma P_K$	ИР <sub>П</sub>
		Показатели качества		Учебная работа		Методическая работа		Научная работа		Награды			
		$\Sigma B$	<i>P</i>	$\Sigma P$	<i>P</i>	$\Sigma P$	<i>P</i>	$\Sigma B$	<i>P</i>	$\Sigma B$	<i>P</i>		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
1	Иванов С.П.	57,3	1	7	1	15	1	12,4	1	21,3	1	5	1
2	Петров А.Г.	20,1	2	12	4	19	1	11,6	2	13,5	3	12	2
3	Волков Н.В.	15,2	3	10	3	23	5	5,9	3	9,3	5	19	5
4	Сидоров Д.К.	6,6	5	7	1	18	4	3,9	4	12,7	4	18	4
5	Зайцев О.Н.	7,5	4	9	2	16	3	2,1	5	14	2	16	3
<b>По кафедре</b>		<i>K<sub>ПК</sub></i> = 3,7		<i>K<sub>УР</sub></i> = 4,3		<i>K<sub>МР</sub></i> = 6,8		<i>K<sub>НР</sub></i> = 7,2		<i>K<sub>Н</sub></i> = 14,2		<i>K<sub>КАФ</sub></i> = 6,8	

*Примечание.*  $\Sigma B$  – суммарный балл показателей;  $\Sigma P$  – суммарный рейтинг по рейтингам показателей критерия оценки; *P* – рейтинг по критериям оценки кафедры;  $\Sigma P_K$  и ИР<sub>П</sub> – суммарный и итоговый соответственно рейтинг преподавателей кафедры.

При расчете коэффициента эффективности работы кафедры приоритет в соответствии с формулой (3.7) отдается критериям, учитывающим результаты по основным видам деятельности кафедры (учебная, методическая и научно-исследовательская работа). Суммарный рейтинг преподавателей (таблица 3.21, ст. 13) также определялся с учетом приоритетов, установленных в формуле (3.7).

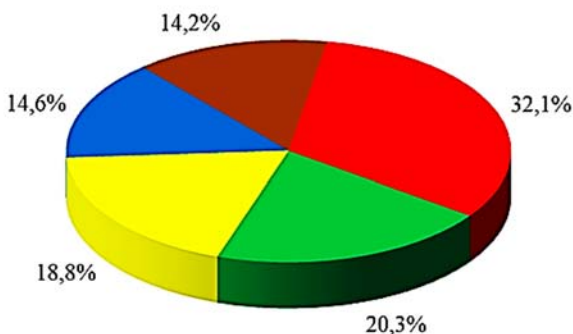
На рисунке 3.8 приведены круговые диаграммы, демонстрирующие вклад каждого преподавателя в показатели качества научно-педагогических кадров кафедры, а также в методическую и научную работу. На рисунке 3.9 приведена круговая диаграмма вклада каждого преподавателя в развитие кафедры с учетом критериев оценки, рассмотренные в таблице 3.21.





Рис. 3.8. Показатели качества преподавателей и результаты их методической и научной работе

Вклад преподавателей в развитие кафедры



■ Иванов С.П. ■ Петров А.Г. ■ Волков Н.В. ■ Сидоров Д.К. ■ Зайцев О.Н.

Рис. 3.9. Вклад преподавателей в развитие кафедры

### 3.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ ВУЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» одной из основных целей является повышение качества образования и позиций России в международной программе по оценке образовательных достижений

учащихся. В главе 2 предложена методика оценки качества образования выпускников вузов, включающая оценку качества их знаний и трудового потенциала. Однако важным является вопрос оценки эффективности работы преподавателей вуза, от которых непосредственно зависит качество образования выпускников и их востребованность на рынке труда [35; 47; 154–156].

Как известно, основная задача вузов – давать студентам знания, умения и навыки, на базе которых формируются профессиональные компетенции. Ключевым словом здесь является «знания», потому что именно их наличие обуславливает формирование профессиональных умений и навыков. Поэтому *оценка эффективности деятельности вуза должна основываться на его способности давать высокое качество знаний.*

Сегодня актуальным является вопрос оценки неэффективности вуза в комплексе, а оценки его способности давать качественные знания студентам по направлениям, профилям и специальностям подготовки, т. е. оценка студентов, обучающихся по конкретным образовательным программам. Поэтому целесообразно периодически (после каждого семестра) проводить мониторинг и оценку эффективности деятельности всех преподавателей вуза. Затем группировать их для оценки результатов работы по качеству обучения по конкретной образовательной программе, так как один преподаватель может быть задействован в подготовке студентов по нескольким образовательным программам.

Результаты такого мониторинга нужны обучающимся (и их родителям), работодателям (для выбора вуза и специальности), вузам (для корректировки учебных планов и рабочих программ с целью улучшения качества образования выпускников по соответствующей образовательной программе) и Министерству образования и науки РФ (для поддержки вузов, обучающихся с востребованными специальностями, выпускники которых обеспечивают социально-экономическое развитие государства).

Таким образом, оценка эффективности вуза в комплексе должна осуществляться по результатам мониторинга деятельности преподавателей, реализующих образовательные программы. Процесс должен проходить в два этапа: на первом (самооценка) учитываются сведения, предоставляемые вузами, а на втором (экспертная оценка) проверяется достоверность полученных сведений. Важно,

чтобы в вузах были известны пороговые значения показателей первого этапа, установленные Минобрнаукой. Эти показатели должны быть установлены сразу же после предыдущей аккредитации вуза и не должны превышать значений среднего арифметического показателя самооценки по аналогичным образовательным программам подготовки в других вузах.

Министерство образования и науки уже после анализа результатов первого этапа может принимать решения о бюджетном финансировании вузов и конкретных специальностей, о реорганизации вузов с низким рейтингом (понижении статуса, преобразовании в филиал одного из ведущих вузов или сокращении). Кроме того, на втором этапе могут выборочно проверяться направления и направленности (профили) подготовки студентов с учетом результатов первого этапа.

***Критерии и показатели оценки эффективности деятельности преподавателей по образовательной программе на первом этапе***

***1. Научно-педагогические кадры.*** Качественный состав научно-педагогических кадров в рамках образовательной программы подготовки является основным показателем, от которого зависит качество образования выпускников вуза. Он должен оцениваться с учётом индивидуальных показателей профессорско-преподавательского состава:

$$K_{\text{НПК}} = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_{\text{ИП } i}}{n} \cdot \text{ШП}_{\text{П}} \cdot K_{\text{ПК}}, \quad (3.8)$$

где  $i$  – конкретный преподаватель;

$n$  – общее количество преподавателей, участвующих в подготовке студентов по образовательной программе;

$\Pi_{\text{ИП}}$  – индивидуальный показатель качественного уровня преподавателя;

$\text{ШП}_{\text{П}}$  – процент штатных преподавателей (в относительных единицах);

$K_{\text{ПК}}$  – коэффициент, учитывающий выполнение плана повышения квалификации преподавателями одной образовательной программы ( $K_{\text{ПК}} = 1$ , если план выполняется на 100%,  $K_{\text{ПК}} = 0,5$ , если план не выполняется на 50% и т. п.).

Индивидуальный показатель качественного уровня преподавателя  $P_{III}$  определяется по формуле (3.6).

При определении индивидуального показателя необходимо учитывать:

- учёные степени и звания, утверждённые ВАК РФ;
- педагогический стаж с учётом работы в других вузах;
- в публикационной активности – личный вклад в подготовку учебной и научной литературы.

Учёт в баллах необходим для определения рейтинга преподавателя по совокупности всех показателей оценки результатов его учебной работы по образовательной программе.

Основными пороговыми показателями по этому критерию, из опыта работы вузов, которые готовят специалистов по техническим специальностям, должны быть:

- учёная степень (не менее 70% преподавателей с ученой степенью);
- ученые звания (не менее 50% от преподавателей, имеющих ученую степень);
- публикационная активность должна учитываться за последние 5 лет из расчета на 10 преподавателей (не менее 5 учебников, монографий, патентов РФ и статей в базе данных Scopus или Web of Science, 10 учебных пособий и свидетельств на программный продукт или базу данных, 20 учебно-методических разработок, статей в сборниках научных конференций и в изданиях, рекомендованных ВАК).

**2. Материально-техническая база.** Показатель качества материально-технической базы ( $K_{МТБ}$ ) является вторым по важности показателем, от которого зависит качество подготовки студентов. При оценке качества материально-технической базы (МТБ) основными должны быть два показателя:

- общая стоимость оборудования ( $C_{об}$ ) в расчете на одного студента (определяется по ведомости наличия основных средств вуза, где учитывается их остаточная стоимость с учетом износа);
- общая площадь учебно-научных помещений ( $P_{п}$ ) в расчете на одного студента.

Для оценки МТБ Министерство образования и науки РФ определяет баллы также по показателям. К примеру, если общая стоимость оборудования в расчете на одного студента составляет 10 тыс. руб., то этой сумме соответствует *1 балл*, если общая площадь учебно-научных помещений в расчете на одного студента составляет 10 м<sup>2</sup>, то этой площади также соответствует *1 балл*.

Кроме того, в п. 3.3 приведены критерии и показатели оценки МТБ, которые повышают объективность такой оценки и могут быть использованы при составлении отчета самооценки.

**3. Учебно-методическое обеспечение.** Показатель качества учебно-методического обеспечения ( $K_{УМО}$ ) является связующим звеном в системе образовательной деятельности вуза между рассмотренными выше двумя показателями. Уровень учебно-методического обеспечения (УМО) должен определяться общим количеством учебников, учебных пособий, учебно-методических изданий, мультимедийного и программного обеспечения, приходящихся на всех студентов, обучающихся по образовательной программе. Кроме того, должны учитываться электронные издания, находящиеся на образовательном портале вуза. При этом для технических специальностей должна учитываться учебно-методическая литература, изданная за последние 10 лет. Этот показатель трудно объективно оценить с учетом общего количества дисциплин по образовательной программе, видов занятий и морального старения учебных изданий. Относительно сложная и объемная методика оценки УМО рассматривается в п. 3.3 монографии. Предлагается оценку качества УМО по образовательной программе несколько формализовать, и на первом этапе считать его по формуле

$$K_{УМО} = \frac{1}{O_D} \sum_{i=1}^m O_{Di}, \quad (3.9)$$

где  $O_D$  – коэффициент обеспеченности дисциплин учебной литературой;

$m$  – всего учебных дисциплин по образовательной программе.

Коэффициент обеспеченности одной дисциплины учебной литературой, размещенной на образовательном портале вуза, определяется по формуле

$$O_D = Y + УП + УМР, \quad (3.10)$$

где  $Y = 3$  балла для одного учебника;

$УП = 1$  балл для одного учебного пособия или курса лекций;

$УМР = 0,3$  балла для одной учебно-методической разработки (по курсовому проекту (работе), контрольной или расчетно-графической работе).

Если же издание не размещено в электронном формате на образовательном портале, тогда баллы вычисляют из расчета количество изданной литературы на 100 студентов. К примеру, учебников и учебных пособий 30, учебно-методических разработок – 50, что будет равно баллам 3, 1 и 0,3 в соответствии с формулой (3.10).

Хорошие показатели УМО соответствуют значению коэффициента  $K_{УМО}$  не ниже 3 по одной дисциплине и не ниже 4 в целом по образовательной программе.

**4. Научно-исследовательская деятельность.** Показатель качества научно-исследовательской деятельности ( $K_{НИД}$ ) оценивает эффективность НИР и является одним из важных показателей, характеризующих уровень квалификации ППС, участвующих в подготовке студентов по образовательной программе. Качество научно-исследовательской деятельности должно определяться из расчета общего количества научных публикаций и защищенных диссертаций, приходящихся на общее количество ставок штатного расписания вуза. При этом учет результатов научно-исследовательской деятельности должен осуществляться за последние 5 лет. Коэффициент, учитывающий результативность научно-исследовательской деятельности преподавателей, должен определяться по формуле

$$K_{НИД} = \frac{1}{6} (ХДГ + K_{Д} + M + C_{СВ} + ПС + С), \quad (3.11)$$

где  $ХДГ$  – хоздоговорные работы, гранты и т. п. (10 тыс. руб. – 1 балл);  $K_{Д}$  – коэффициент, учитывающий количество защищенных диссертаций;

$M$  – опубликовано монографий (одна – 1 балл);

$СВ$  – статьи в базе данных Scopus или Web of Science (одна – 1 балл);

$ПС$  – получено патентов (один – 0,3 балла), свидетельств на программный продукт или базу данных (одно – 0,1 балла);

$С$  – опубликовано статей в изданиях, рекомендованных ВАК (одна – 0,2 балла), в других изданиях (одна статья – 0,05 балла).



Коэффициент, учитывающий количество защищенных диссертаций, определяется по формуле

$$K_D = D + K, \quad (3.12)$$

где  $D$  – докторская диссертация (10 баллов);

$K$  – кандидатская диссертация (3 балла).

При общей оценке результатов деятельности вузов установить даже примерное соответствие баллов по показателям оценки деятельности преподавателей, участвующих в учебном процессе по образовательной программе, невозможно, да и не нужно. Необходимо вначале определить среднее арифметическое значение показателей образовательных программ вуза по каждому критерию оценки, далее рейтинг вузов по каждому из показателей, затем – суммарный рейтинг каждого вуза и на его основании – общий рейтинг вузов. В таблице 3.22 приведен пример определения рейтинга вузов по предложенным критериям и показателям оценки их эффективности.

Не нужно устанавливать никаких пороговых значений показателей. Необходимо проанализировать документально подтвержденный статистический материал, затем определить рейтинг вузов, в том числе коммерческих, с учетом рейтинга по показателям и суммарного. Далее вузам с низким рейтингом (количество определяет министерство образования) предписывают изменить статус, а некоторым не дают разрешения на дальнейшую образовательную деятельность, по завершению образовательного процесса по утвержденным учебным планам.

В Положении об оценке эффективности вузов должны быть предусмотрены штрафные санкции для вузов за неточные показатели эффективности деятельности, которые могут быть выявлены во время контроля на втором этапе экспертной оценки.

### ***Показатели оценки эффективности вузов второго этапа***

**1. Качество подготовки студентов.** Оценивается по остаточным знаниям студентов по специальным дисциплинам (не должна проводиться по общеобразовательным дисциплинам, поскольку эти дисциплины являются только «инструментом» для овладения основной специальностью).

Таблица 3.22

Рейтинг вузов по показателям оценки эффективности  
первого этапа

Номер вуза	Критерии и показатели эффективности вузов											Сумма рейтингов	Общий рейтинг вузов
	Научно-педагогические кадры		Материально-техническая база					Учебно-методическое обеспечение		Научно-исследовательская деятельность			
	$R_{НКК}$ (балл)	$R_{ПКК}$	$S_{об.}$ (тыс. руб.)	$R_C$	$Пл$ (м <sup>2</sup> )	$R_{П}$	$R_{МТБ}$	$K_{УМО}$ (балл.)	$R_{УМО}$	$K_{НИД}$ (балл)	$R_{НИД}$		
1	14,8	2	8,5	7	18	2	9	3,9	2	44,5	3	16	3
2	8,9	6	12,7	6	14	4	10	3,3	4	26,3	7	27	7
3	6,7	7	59,1	2	19	1	3	4,8	1	51,8	2	13	1
4	12,5	4	37,6	4	12	6	10	2,7	6	39,7	4	24	6
5	9,9	5	25,5	5	16	3	8	2,9	5	35,3	5	23	5
6	17,1	1	49,3	3	10	7	10	3,6	3	53,5	1	15	2
7	15,4	3	89,2	1	13	5	6	1,7	7	33,9	6	22	4

Примечание.  $R_{НКК}$ ,  $R_C$ ,  $R_{П}$ ,  $R_{МТБ}$ ,  $R_{УМО}$ ,  $R_{НИД}$  – рейтинг по показателю оценки.

Тестироваться должны студенты 3–4-х курсов по 4–5 основным дисциплинам, соответствующим их профилю подготовки. По одной дисциплине должно быть 15–20 вопросов, переработанных для представления в разных формах (закрытая или открытая, на соответствие и т. д.). В общей сложности студент должен ответить на 20–30 заданий из общей выборки, составляющей не менее 100 заданий по одной дисциплине. Целесообразно, чтобы оценка остаточных знаний студентов проводилась одновременно по всем дисциплинам, т. е. после получения оценки по одной дисциплине сразу же начинается тестирование по другой и т. д.

Качество остаточных знаний студентов группы определяется по формуле (2.2), которая учитывает общую оценку и средний балл

группы, а также показатель качества обучения. Уровень подготовки студентов по профилю подготовки определяется как среднее арифметическое значение показателей качества усвоения дисциплин, по которым проверяются остаточные знания.

**2. Профессиональная подготовка преподавателей.** Контроль подготовки преподавателей необходимо проводить по тем дисциплинам, которые были включены в тестовые задания для проверки остаточных знаний студентов. Уровень профессиональной подготовки ППС оценивается с учетом результатов тестирования студентов и по результатам индивидуальной проверки преподавателей по тем же тестам, но в два раза большим по количеству и в два раза меньшим по времени, отводимого на ответы.

Результаты такого контроля будут подтверждать уровень профессиональной подготовки преподавателя по соответствующему профилю.

Качество профессиональной подготовки преподавателя должно определяться по формуле

$$K_{\Pi} = \frac{1}{D_T} \sum_{i=1}^{D_T} (O_{\Pi} + K_{уд})_i, \quad (2.13)$$

где  $D_T$  – всего дисциплин тестирования, по которым преподаватель проводил занятия;

$O_{\Pi}$  – оценка преподавателя по результатам тестирования;

$K_{уд}$  – качество усвоения дисциплины студентами по остаточным знаниям.

Таким образом, качество профессиональной подготовки ППС ( $K_{ППС}$ ) одного профиля будет определяться как среднее арифметическое значение индивидуальных показателей качества преподавателей, полученных по формуле (3.14).

**3. Трудовой потенциал студентов** должен определяться результатами научно-исследовательской работы студентов, их участием в конкурсах, выставках, а также в развитии материально-технической базы, в том числе учебно-методического обеспечения (разработке стендов, программ, презентаций и т. п.).

Показатель трудового потенциала должен включать в себя оценку учебной и трудовой активности (см. п. 2.4, формулы 2.25–2.28). Этот

показатель является одним из основных показателей, оценивающих способности вуза организовывать воспитательную работу, направленную на развитие профессиональных и организаторских качеств будущих специалистов.

**4. Трудоустройство выпускников.** Трудоустройство выпускников вуза по профилю подготовки должно оцениваться средним баллом оценок, данных работодателями (ОП).

На законодательном уровне необходимо обязать организации и предприятия, принявших на работу выпускников, направлять в вузы через полгода (год) отзывы об их работе с оценкой по пятибалльной системе их профессиональных способностей и качеств, а также предложения по совершенствованию образовательного процесса с учетом специфики этих предприятий. Отзывы должны быть в открытом доступе на сайте вуза.

На втором этапе оценка вузов осуществляется по каждому из рассмотренных критериев с учетом среднего арифметического значения показателей образовательных программ, по которым осуществлялся контроль, далее определяется рейтинг вузов по каждому из критериев, затем определяется значение суммарного рейтинга каждого вуза и на его основании – общий рейтинг вузов.

В таблице 3.23 приведен пример определения рейтинга вузов по рассмотренным критериям и показателям второго этапа оценки их эффективности.

Показатели активности студентов и их трудоустройства могут определяться на первом этапе оценки эффективности вузов. Основным вопросом второго этапа должна быть организация контроля достоверности результатов, представленных на первом этапе, и контроль качества подготовки студентов и качества профессиональной подготовки ППС вуза по образовательным программам.

Общий рейтинг вузов определяется по суммарному рейтингу первого и второго этапов оценки их эффективности (рисунок 3.10).

Таблица 3.23

Рейтинг вузов по показателям оценки эффективности  
второго этапа

Номер вуза	Критерии и показатели эффективности вузов								Сумма рейтингов	Общий рейтинг вузов
	Качество подготовки студентов		Профессиональная подготовка преподавателей		Трудовой потенциал студентов		Трудоустройство			
	$K_{уд}$ (балл)	$P_{уд}$	$K_{п}$ (балл)	$P_{п}$	$K_{тп}$ (балл)	$P_{тп}$	$OP$ (балл)	$P_{OP}$		
1	3,93	2	4,15	2	1,28	5	3,95	4	13	3
2	3,87	3	4,02	5	2,14	1	4,02	2	11	2
3	3,59	7	4,07	3	1,96	2	3,81	6	18	4
4	3,67	6	3,79	7	0,85	6	3,96	3	22	6
5	3,84	4	3,92	6	1,39	4	3,43	7	21	5
6	3,69	5	4,03	4	0,47	7	3,85	5	21	5
7	3,95	1	4,19	1	1,85	3	4,03	1	6	1

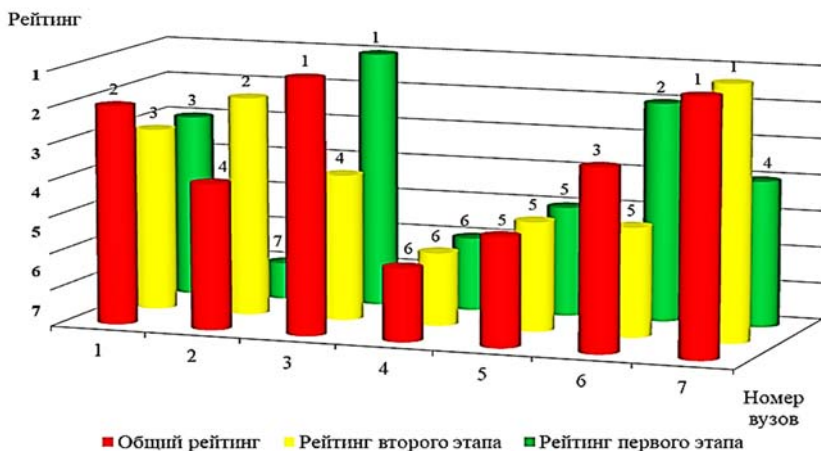


Рис. 3.10. Общий рейтинг вузов и их рейтинг эффективности после оценки первого и второго этапа

## ВЫВОДЫ ПО ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ

Глава содержит результаты решения исследовательских задач, связанных с разработкой критериев оценки качества проведения занятий преподавателями, методик и технологий оценки эффективности учебной, методической и научной работы, комплексной оценки деятельности преподавателей и кафедры технического вуза. Кроме того, разработаны критерии и методика оценки эффективности деятельности вуза, включающая оценку результатов обучения студентов и деятельности преподавателей по основным программам профессионального образования. Результаты исследований позволили сделать следующие выводы.

1. Проведено теоретическое обоснование необходимости контроля и предлагаемых критериев оценки качества проведения занятий преподавателями. Раскрыта технология и содержание вопросов контроля при проведении лекционных, групповых, практических и лабораторных занятий.

2. Разработана методика балльно-рейтинговой оценки учебной работы преподавателей и кафедры, включающая критерии качества подготовки студентов и качества проведения занятий преподавателями. При оценке уровня проведения занятий преподавателями учитывается учебно-методическое и материально-техническое обеспечение занятия, знание материала и владение методами обучения.

Определены критерии и показатели общей оценки деятельности преподавателей и кафедры за качество проведения занятий за отчетный период семестр (учебный год), включающие проведение занятий на высоком, хорошем, достаточном и низком методическом уровне.

Результаты оценки эффективности учебной работы преподавателей и кафедры за учебный год предложено оценивать с учетом промежуточных и итоговой аттестаций студентов и аудиторной нагрузки преподавателей.

3. Разработана методика балльно-рейтинговой оценки методической работы преподавателей и кафедры, включающая критерии:

– количество и качество методического обеспечения по дисциплинам, который включает оценку актуальности изданий (год выпуска учебной литературы) и опубликованных изданий за отчетный период;

– количество и качество состояния материально-технической базы, включает оценку наличия технических средств обучения, в том числе оргтехники и год их выпуска;

– учебные занятия, проведенных преподавателями, оценивается по показателям среднего балла и их качества (занятий, оцененных на «4» и «5»), а также с учетом общей оценки;

– количество методических занятий, посещаемых преподавателями (инструкторско-методические, демонстрационные, открытые занятия, а также участие на заседаниях ученых советов и методических комиссий).

При оценке эффективности методической работы преподавателей и кафедры приоритет отдается показателю качества занятий, проводимых преподавателями.

4. Разработана методика балльно-рейтинговой оценки научной работы преподавателей и кафедры, включающая критерии:

- научные направления и научные школы;
- количество проданных лицензий;
- количество защит диссертаций;
- руководство научными исследованиями;
- хозяйственные работы, гранты и договоры о творческом сотрудничестве;
- заказные научно-исследовательские работы;
- количество и качество публикаций;
- участие в конкурсах и выставках регионального, всероссийского и международного уровня;
- участие в рецензировании и оппонировании научных работ;
- участие в работе диссертационных советов.

5. Разработана методика комплексной балльно-рейтинговой оценки работы преподавателей и кафедры, включающая критерии оценки:

– качество научно-педагогических кадров, оценивается с учетом их индивидуальных показателей, включающих ученую степень и ученое звание, педагогический стаж, заслуженные звания, руководство соискателями ученых степеней, публикационную активность за последние 5 лет, выполнение плана повышения квалификации, ставку преподавателя и его возраст;

- эффективность учебной работы;

- эффективность методической работы;
- эффективность научной работы;
- награды, полученные преподавателями, включая награды, полученные их соискателями и студентами, работающие под их руководством в научных кружках, а также выпускной квалификационной работой.

6. Для повышения объективности комплексной оценки эффективности деятельности преподавателей учитывается ставка, по которой работают преподаватели.

7. Предложенная и реализованная на кафедре электротехники, теплотехники и возобновляемых источников энергии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» методика комплексной оценки эффективности работы преподавателей и кафедры, использование которой позволит реализовать деятельность кафедры на высоком научно-методическом уровне, обеспечивающем подготовку высококвалифицированных и востребованных специалистов с высшим техническим образованием.

8. Разработаны критерии оценки эффективности деятельности преподавателей вуза по образовательным программам. Предложено такую оценку осуществлять в период аккредитации и в два этапа.

На первом этапе – самооценки – учитываются сведения, представляемые вузами по оценке эффективности деятельности преподавателей по образовательным программам и общей оценке вуза. Этап включает оценку научно-педагогических кадров, материально-техническое и учебное обеспечение, а также результатов научно-исследовательской деятельности.

Второй этап – экспертной оценки. Кроме проверки достоверности полученных в ходе самооценки сведений, осуществляется оценка качества подготовки студентов (уровень остаточных знаний), их трудового потенциала, трудоустройства выпускников, а также профессиональной подготовки преподавателей (по уровню ответов на вопросы тестовых заданий).

Важно, чтобы вузам были известны пороговые значения показателей первого этапа, установленные Минобрнаукой. Эти показатели должны быть установлены сразу же после предыдущей аккредитации вуза и не должны превышать значений среднего арифметического показателя самооценки по аналогичным профилям подготовки в других вузах.



## **ГЛАВА 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И КАФЕДРЫ**

### **4.1. СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Для успешной реализации методик оценки эффективности деятельности преподавателей и кафедры вуза необходимо провести ряд важных организационно-методических внешних и внутривузовских мероприятий. К таким ним относятся:

- разработка системы подготовки высококвалифицированных специалистов с высшим техническим образованием в системе образования страны;

- разработка эффективных, в том числе малозатратных, технологий подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров вуза.

В настоящее время возникла острая необходимость изменения стратегии обучения в высшей школе, которое связано со стремительными темпами мирового научно-технического прогресса. В этих условиях важная роль в организации деятельности кафедры принадлежит её заведующему, от которого зависит эффективность и качество работы профессорско-преподавательского состава (ППС) и соответственно качество подготовки студентов [30; 62; 96; 161].

В настоящее время система управления высшими учебными заведениями не мотивирует их к непрерывному улучшению качества образовательного процесса. Не достигает такого результата и комплекс мероприятий, связанных с аккредитацией вузов. Сегодня нет эффективной системы, позволяющей проводить сравнительную оценку результатов их деятельности по основным видам работы (учебной, методической, научной), оценивать материально-техническую базу, качество образования студентов и эффективность деятельности ППС.

В связи с этим вузы при составлении отчетов, в том числе при проведении самообследований, опасаясь неправильной интерпре-

тации Министерством образования РФ показателей оценки эффективности их деятельности, искажают (в разумных пределах) результаты своей работы.

Отсутствие системы и прозрачности в оценке деятельности вузов оказывает влияние на качество их работы. В настоящее время в условиях рыночных отношений вузы поставлен перед необходимостью отчитываться только количественными показателями своей работы, но для выживания и дальнейшего развития необходимо внедрять инновационные подходы в системе управления образовательным процессом и проводить объективную оценку результатов своей деятельности.

Основное внимание необходимо сосредоточить на подготовке (переподготовке) высококвалифицированных специалистов, прежде всего технических и технологических (далее – технических) направлений, что должно обеспечить качественный рост промышленного производства и в конечном счете – ускоренное развитие экономики страны [14; 77; 128; 141; 147].

В публикациях автора, представленных в списке использованных источников, раскрыты основные недостатки организационно-методической работы высшей школы и предложены подходы, повышающие эффективность управления качеством образовательного процесса, в том числе и по техническим направлениям [33; 39; 44; 45; 66; 82; 85; 92]. Однако тема в настоящее время настолько актуальна, что требует радикальных изменений системы подготовки высококвалифицированных специалистов высшей школы, в том числе технических направлений. Здесь образовательная деятельность должна быть направлена на совершенствование системы подготовки выпускников средних образовательных учреждений, а также преподавателей вузов и привлекаемых к образовательному процессу сотрудников производства.

На рисунке 4.1 приведена разработанная автором модель системы подготовки конкурентоспособных специалистов высшей школы, предполагающий изменения в системе среднего образования и параллельное внедрение системы повышения квалификации (переподготовки) технических специалистов.

Ниже приводятся пояснения по каждому пункту алгоритма:

П. 1. Обучение в средних образовательных учреждениях страны должно осуществляться по единым одобренным профессионалами учебникам. Учителя могут применять любые индивидуальные методики, направленные на улучшение качества подготовки выпускников, разрабатывать учебно-методическое обеспечение по предметам обучения, но ориентироваться они должны на учебники, рекомендованные Министерством образования и науки РФ.

В средних образовательных учреждениях необходимо ввести тестирование на профессиональную пригодность. В мировой и отечественной практике содержание таких тестов давно известно. Они определяют склонность к конкретным профессиям, перспективность той или иной специальности для учащегося.

Школьники (и их родители) могут принимать решения о сдаче конкретных предметов ЕГЭ только после получения результатов тестирования. Здесь важная роль принадлежит учителю, который может помочь учащимся в выборе будущей профессии.

Первый раз тестирование с целью определения склонностей школьников целесообразно проводить за 2 года до окончания обучения. После этого проявившие склонность к техническим наукам старшеклассники должны обучаться по другим образовательным программам, предусматривающим увеличенное количество часов по физике и математике.

Второй раз тестирование должно проводиться перед сдачей ЕГЭ.

По окончании среднего образовательного учреждения учащемуся должен выдаваться единый документ – паспорт о среднем образовании, где кроме оценок по предметам, среднего балла и баллов ЕГЭ должны быть приведены результаты теста на профессиональную пригодность.

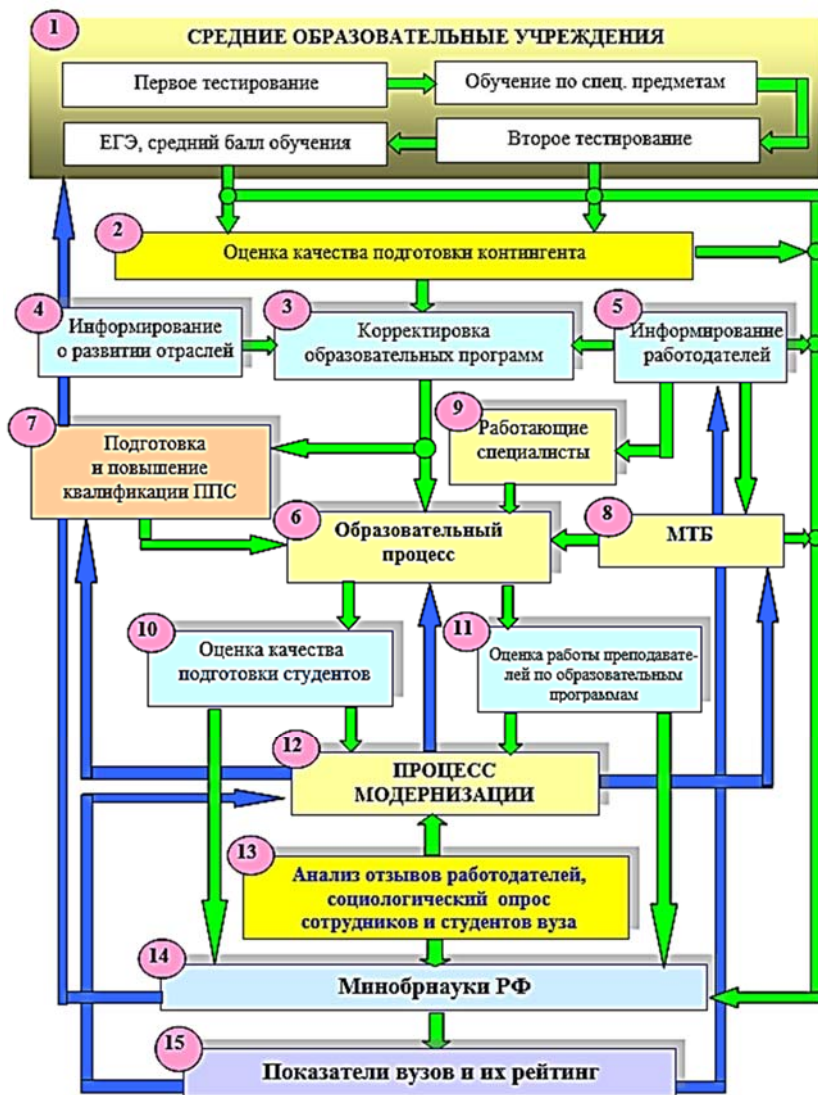


Рис. 4.1. Модель системы подготовки высококвалифицированных кадров с высшим образованием

Вводный контроль знаний первокурсников в настоящее время показывает, что не все они подтверждают соответствие своих знаний полученному баллу ЕГЭ. Введение трёхкритериальной (комплексной) системы оценки знания выпускников средних образовательных учреждений (средний балл обучения, результаты ЕГЭ и тестирования на профпригодность) повысит объективность оценки их знаний и профессиональных наклонностей.

П. 2. Первым этапом образовательного процесса вуза должна быть оценка качества знаний набранного контингента – вводный контроль. Он необходим, прежде всего преподавателям, которые проводят занятия на первом курсе, для того чтобы скорректировать рабочие программы (им нужно разрешить изменять количество часов на изучение той или иной темы и даже последовательность изучения дисциплины) в целях достижения высокого конечного результата. Показатели такого контроля будут полезны и преподавателям старших курсов, однако для них более важны оценки, полученные студентами при изучении предшествующих дисциплин. Эти оценки позволят более объективно отнестись к знаниям первокурсников и также скорректировать при необходимости учебный процесс. Кроме того, преподаватели, которые проводят занятия по специальным дисциплинам, должны постоянно изучать перспективы развития отрасли и требования работодателей (рисунок 1 п. 4 и 5).

П. 3 и 6. Для качественной организации образовательного процесса кроме скорректированных программ и планов обучения необходимо постоянно модернизировать материально-техническую базу (МТБ) и приобретать новое оборудование, разрабатывать учебно-методическое обеспечение дисциплин, а также организовать подготовку и повышение квалификации ППС (см. рисунок 4.1, п. 7 и 8).

Для повышения своего уровня вуз постоянно должен изучать и прогнозировать перспективы развития отрасли, для работы в которой он готовит специалистов, периодически корректировать образовательные программы, даже если изменения в них на данном этапе развития не будут совпадать с требованиями работодателей.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса подготовки специалистов технического профиля (специаль-

ностей) требует значительных средств. Кроме современных компьютерных аудиторий оно включает учебно-лабораторное оборудование, стенды и макеты, стоимость которых иногда превышает стоимость оргтехники. Кроме того, технические вузы (факультеты) столкнулись с современной проблемой: выпускники должны уметь эксплуатировать и обслуживать в основном импортное оборудование, применяя импортные технологии. Однако приобретение такого оборудования для обучения студентов требует больших финансовых затрат, что невозможно для большинства вузов России. Сейчас для эксплуатации и обслуживания этого оборудования катастрофически не хватает специалистов. Вузы могут дать таких специалистов, при соответствующем обеспечении, в лучшем случае, только через 4 года. Поэтому необходимо экстренно организовать на базе вузов курсы подготовки и переподготовки специалистов соответствующих отраслей (рисунок 4.1, п. 9).

Таким образом, для улучшения качества подготовки студентов технических вузов (факультетов) необходима государственная поддержка не только в части приобретения дорогостоящего оборудования и техники, но и для организации стажировок преподавателей. Кроме того, необходимо экстренно организовать курсы для выпускников вузов с целью обучения эксплуатации и обслуживанию современного оборудования.

П. 10. Результаты мониторинга качества подготовки студентов является основой для повышения эффективности учебного процесса, совершенствования образовательных программ, поиска инновационных методов и форм обучения.

В процессе обучения (в течение семестра) преподаватели представляют студентам оценки по всем видам занятий. По итогам изучения темы должен проводиться текущий контроль знаний студентов с использованием автоматизированной системы тестирования (АСТ).

Динамику уровня знаний по дисциплине отслеживает ведущий преподаватель (лектор), а периодический контроль осуществляют заведующий кафедрой и заместитель декана по учебной работе. По результатам контроля могут проводиться корректировки программы обучения, изменяться вид занятий или их содержание в рамках дисциплины (дисциплин).

В основу оценки на экзамене (зачёте) должна быть положена методика, рассмотренная в главе 2, учитывающая общую оценку группы, средний балл и показатель качества обучения. Кроме того, необходим учёт текущих оценок по дисциплине и по результатам тестирования. Такой подход повышает уровень мотивации студентов при изучении дисциплины в ходе семестра, а не только перед экзаменом.

Итоговым результатом обучения является оценка по выпускной квалификационной работе (ВКР). Она должна быть комплексной, учитывать вид работы (исследовательская или проектная), качество и уровень публикаций, наличие экспериментальной части, разработку или применение программных продуктов и т. д.

Как известно, основным показателем компетентности является конечный результат, поэтому основным документом выпускника должен быть паспорт компетентности. Этот документ должен содержать следующие сведения: информацию о направлении или специальности подготовки, основные данные о результатах успеваемости, качестве знаний, профессиональной компетенции и о трудовом потенциале, в том числе в научно-исследовательской работе (НИР), а также об общекультурном уровне. Приложением к паспорту компетентности выпускника должны быть оценки по изученным дисциплинам. Целесообразно также, чтобы в приложение включался список научных работ и наград, полученных на выставках, конференциях и т. д.

П. 11. В настоящее время оценка профессиональной компетентности ППС, от которой зависит качество подготовки студентов, проводится частично или вообще не проводится. Критерии оценки качества работы преподавателя вуза нормативно не определены. Внедрение, рассмотренной в главе 4, методики оценки эффективности деятельности преподавателей, в том числе по образовательным программам, и кафедры в целом, окажет существенное влияние на качество подготовки студентов, повысит уровень мотивации работы преподавателей.

Необходимо также, чтобы каждый преподаватель имел паспорт квалификации – документ, оценивающий уровень его профессиональной компетенции. Кроме перечня документов об образовании, полученных учёных степенях и званиях, почётных званиях и

наградах, он должен содержать сведения о повышении квалификации и об учебно-методических и научных публикациях. Кроме того, паспорт может содержать также сведения о защитившихся под руководством преподавателя кандидатов и докторов наук. Паспорт квалификации должен быть основным документом для участия в конкурсах на вакантную должность и для оценки индивидуальных показателей качества.

П. 12. Процесс модернизации образовательной деятельности вуза должен основываться на анализе качества подготовки студентов, оценки деятельности преподавателей, анализе отзывов работодателей и социологических опросов сотрудников и студентов вуза (см. рисунок 4.1, п. 10, 11 и 13).

Целесообразно законодательно закрепить обязанность организаций и предприятий, трудоустроивших выпускников конкретного вуза направлять в него не только отзывы с оценкой качества их подготовки, организаторских способностей, но и требования предприятия к уровню знаний выпускника высшей школы в области новой техники и перспективных технологий. Это, с одной стороны, повысило бы уровень объективности оценки качества подготовки выпускников, а с другой – заставило бы вузы (факультеты и кафедры) корректировать образовательный процесс (в том числе совершенствовать материально-техническую базу) с целью повышения качества подготовки студентов.

Таким образом, деканаты и ППС кафедр, имея информацию об уровне подготовки студентов, полученную от работодателей осуществляют корректирование образовательных программ, формируют требования к профессорско-преподавательскому составу и выпускникам и организуют учебный процесс по образовательным программам с учётом перспектив развития специальности в соответствующей отрасли.

П. 14. Министерство образования и науки РФ, анализируя результаты учебного процесса выпускников средних образовательных учреждений с учётом оценки качества их знаний вузами вводит соответствующие корректировки в образовательную деятельность школьных учреждений. Кроме того, министерство на основе анализа требований работодателей и их отзывов о качестве образования выпускников вузов, а также оценки этого показателя самими вузами с учётом состояния материально-технической базы (МТБ)



учреждений высшего образования, определяет общие показатели вузов и их рейтинг (см. рисунок 4.1, п. 1, 2, 5, 8, 10, 11 и 13).

П. 15. Для установления рейтинга вуза, а также для повышения эффективности управления качеством образовательного процесса должны быть введены критерии и показатели его эффективности. Именно рейтинг вузов должен быть основанием для оказания государственной поддержки при распределении бюджетных мест.

Информация о показателях оценки эффективности и рейтингах вузов должна быть доступна для работодателей и студентов. Кроме того, должна отслеживаться и быть в открытом доступе динамика изменения этих показателей не менее чем за 5 лет.

## **4.2. СПОСОБЫ ПОДГОТОВКИ КОНТИНГЕНТА ДЛЯ ВУЗОВ**

В отечественной высшей школе в разработке методик подготовки высококвалифицированных специалистов технических специальностей имеются определённые достижения. Однако считать, что вузы способны готовить также специалистов из любых абитуриентов, ошибочно, поскольку на этот процесс во многом влияет уровень подготовки выпускников средних образовательных учреждений [77; 83; 92; 164].

В вузах развитых стран для набора контингента первокурсников высокого уровня существуют различные педагогические стратегии, предполагающие налаживание связей между образованием и обучением в средних образовательных учреждениях.

В рамках таких связей в средних образовательных учреждениях проводится отбор школьников по пригодности к техническим профессиям, на основе которого и формируется контингент будущих первокурсников.

В нашей стране такой отбор в настоящее время не проводится ни в средних, ни в высших образовательных учреждениях. Как правило, родители будущих студентов сами определяют, куда они могут устроить своих детей. ЕГЭ, который сдают в школе, не только не раскрывает возможностей учащихся, о которых иногда ни они сами, ни их родители не догадываются, но и ограничивает их. Однако вузы поставлены перед необходимостью осуществлять набор

необходимого количества студентов только исходя из результатов единого государственного экзамена.

Современные научные работы отечественных и западных психологов позволили сформулировать основные характеристики и параметры, позволяющие оценить профессиональную пригодность обучающихся. Это тестовые задания, которые определяют склонность к конкретным профессиям, их перспективность для учащихся.

В настоящее время известно много методов определения профессиональной пригодности школьников к той или иной профессии. Однако такие методы, как правило, имеют формализованные критерии и низкую достоверность оценки знаний и профессиональной пригодности обучающихся средних образовательных учреждений. Использование теории нечёткой логики и системы экспертной оценки повышает точность определения профпригодности школьников. Однако такие методы включают сложные вычисления и также имеют невысокую точность.

Разработана диссертантом методика определения профессиональной пригодности обучающихся средних образовательных учреждений позволит повысить достоверность оценки качества знаний и определить их склонности к конкретным профессиям. В рамках метода предлагается проводить тестирование школьников по темам изученных предметов. При этом темы группируются в соответствии с требуемыми знаниями по направлениям подготовки высших учебных заведений. Наивысший рейтинг, полученный обучающимся по соответствующему направлению подготовки, соответствует его наибольшей склонности к выбранной профессии.

Первый раз тестирование целесообразно проводить за два или три года до окончания среднего образовательного учреждения.

После анализа итогов тестирования обучение школьников должно строиться с большим уклоном к предметам, по изучению которых показаны лучшие результаты. Перед сдачей ЕГЭ должно проходить повторное тестирование, после которого учащиеся с родителями определяют с предметами ЕГЭ для поступления в соответствующий вуз.

Тестовые задания по темам формируются из вопросов, ответы на которые составляют базовые знания по предметам. При этом по

каждой теме изучаемого предмета должно быть не менее 10 вопросов, каждый из которых формируется в трёх или четырёх формах представления. Таким образом, по одной теме должно быть не менее 30 тестовых заданий, причем устанавливается продолжительность времени ответа на каждое из них. При превышении этого интервала предлагается следующее задание теста. Если учащийся во время тестирования из-за сложности задания не может его выполнить, он может пропустить его и при наличии времени решить его в другой форме в конце тестирования. Такой подход стимулирует мышление школьника и повышает его творческую активность.

Таким образом, методика позволяет повысить не только достоверность оценки качества знаний и профессиональной пригодности, но и творческую активность обучающихся.

На структурной схеме, приведённой на рисунке 4.2, показан алгоритм определения профессиональной пригодности учащихся на примере двух предметов, содержащих по три темы, для двух направлений подготовки.

На основе анализа богатого опыта отечественной системы образования предлагается рациональная и эффективная система подготовки контингента первокурсников для вуза, которая включает несколько этапов.

**1-й этап.** За 2 или 3 года до окончания обучения в средних образовательных учреждениях проводится отбор на профпригодность с целью определения склонностей школьников к той или иной профессии.

**2-й этап.** Получение среднего образования возможно двумя способами.

*Первый способ* организуется на базе средних образовательных учреждений и предполагает после определения склонностей к той или иной специальности (по результатам первого тестирования) обучение по специально разработанным программам для развития способностей учащихся. Эти программы должны предусматривать увеличенное количество часов по тем предметам, по которым показаны высокие результаты, за счёт сокращения времени изучения других предметов, а возможно, и за счёт исключения непрофильных предметов.

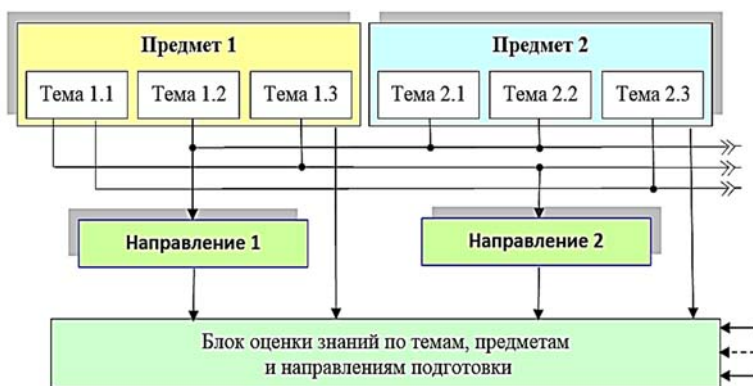


Рис. 4.2. Структурная схема алгоритма определения профессиональной пригодности обучающихся

Второе тестирование обучающихся должно проводиться перед сдачей ЕГЭ, чтобы выпускники и их родители по его результатам приняли окончательное решение о выборе конкретных предметов экзамена.

Для улучшения качества подготовки выпускников средних образовательных учреждений важно, чтобы она осуществлялась по единым для всей страны одобренным квалификационными специалистами учебным изданиям. При этом учителя могут применять различные формы и методики для улучшения усвоения школьниками материала, который будет оцениваться единым экзаменом.

*Второй способ обучения* организуется на базе высших учебных заведений (за 2 года до окончания среднего образовательного учреждения), при которых создаются колледжи для обучения будущих абитуриентов, тем самым вузы получают возможность формировать свой контингент. Этот способ обучения наиболее эффективный, потому что обучение будущих абитуриентов происходит по программам, разработанным вузом, занятия по профильным предметам проводят его преподаватели, используя учебно-методическое обеспечение и материально-техническую базу вуза.

По окончании обучения в среднем образовательном учреждении или колледже учащемуся должен выдаваться документ – пас-

порт о среднем образовании, где кроме оценок по предметам, среднего балла обучения и баллов ЕГЭ должны быть приведены результаты теста на профессиональную пригодность.

**3-й этап.** Проведение вступительного испытания (не более двух экзаменов и тестирование на профпригодность) для выпускников средних образовательных учреждений и колледжа. После этого вузом принимается окончательное решение о целесообразности подготовки абитуриентов по той или иной специальности.

Для выпускников колледжа, не прошедших испытания, вуз должен выдавать соответствующий документ, подтверждающий получение ими среднего специального образования – паспорт среднего образования.

В настоящее время в стране организована работа большого числа колледжей, которые работают самостоятельно и готовят специалистов со средним специальным образованием. Для улучшения качества подготовки таких специалистов, а также в целях формирования контингента нужного уровня для поступления в вуз целесообразно, чтобы эти колледжи вошли в состав вузов соответствующего направления подготовки.

### **4.3. ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

Для подготовки высококвалифицированных, эрудированных специалистов – интеллектуального потенциала России – необходим преподавательский корпус наивысшего уровня [56; 75; 82; 92; 157].

Как известно, полученные знания, если они не обновляются, уже через несколько лет (как правило, 3–4 года) перестают соответствовать современному уровню текущих учебно-методических, учебно-воспитательных и научных задач. Таким образом, знания и умения как ППС, так и заведующего кафедрой требуют постоянного индивидуального совершенствования.

В целях повышения квалификации сотрудников заведующий кафедрой должен планировать этапы их профессиональной и должностной карьеры, т. е. планировать поступательное продвижение преподавателей по должностной лестнице.

Перед планированием карьерного роста ППС заведующий кафедрой должен учитывать известные этапы «эволюции» сотрудника, решившего заниматься научно-педагогической деятельностью (рисунок 4.3).

**1. Начальный этап.** Получение среднего и высшего образования (бакалавр, магистр). Во время обучения в вузе человек определяется с будущей своей специальностью. Длится этап до достижения человеком 22–23-летнего возраста.

**2. Этап получения педагогического и научного образования.** Поступление в аспирантуру или работа ассистентом на кафедре. Срок очной формы обучения в аспирантуре – 3 года, а заочной и соискательства – до 5 лет. Как правило, при поступлении на работу на кафедру ассистентом обучение в аспирантуре происходит по заочной форме. В этом случае ассистент закрепляется за одним из ведущих преподавателей кафедры соискателем.

За время обучения выполняется индивидуальный план, сдаются кандидатские экзамены, представляется к защите диссертационная работа, приобретаются знания и формируются навыки проведения научных исследований и учебных занятий.

Этап длится примерно 3–5 лет, т. е. до возраста 25–28 лет.



Рис. 4.3. Структурная схема карьерного роста преподавателя кафедры

**3. Этап становления.** После защиты кандидатской диссертации, как правило, происходит назначение аспиранта или ассистента на должность старшего преподавателя кафедры (см. рисунок 4.3). В период работы происходит качественное освоение выбранной профессии, приобретаются необходимые навыки ведущего преподавателя, в том числе в организации работы.

Этап длится 2–3 года, т. е. до возраста 28–30 лет.

**4. Этап продвижения.** На этом этапе происходит назначение преподавателя на должность доцента кафедры. Формируются профессиональные качества преподавателя высшей школы, накапливаются практический опыт, навыки и умения, т. е. способность не только проводить занятия на высоком уровне, но и организовывать учебную, методическую и научную работу. На этапе продвижения

при активном участии в основных видах деятельности кафедры и при наличии соответствующего перечня учебно-методических работ преподавателю присваивается учёное звание «доцент».

Этап длится 3–5 лет, т. е. до возраста 31–34 года.

**5. Этап роста.** У преподавателя накапливается жизненный и научно-педагогический опыт. Возникает потребность в расширении сферы приложения своих способностей, стремление позиционировать себя как высококвалифицированного сотрудника. На этом этапе происходит назначение на должность профессора кафедры.

Этап также длится 3–5 лет, т. е. до возраста 34–37 лет.

**6. Этап зачисления в кандидаты на должность заведующего кафедрой.** После защиты докторской диссертации или, в исключительных случаях, при высоких показателях индивидуальной деятельности с должности профессора кафедры преподаватель может быть назначен или избран на должность заведующего кафедрой. Однако до этого момента сотрудник может состоять в списке кандидатов от 2 до 5 лет. Поэтому при последовательном прохождении всех рассмотренных этапов карьеры, преподаватель может стать заведующим кафедрой в возрасте 38–40 лет (см. рисунок 4.3).

При поступлении в докторантуру, а это может произойти на 3-м, 4-м или 5-м этапах карьерного роста (см. рисунок 4.3), и успешного её окончания возраст назначения (избрания) преподавателя на должность заведующего кафедрой может быть уменьшен от 3 до 5 лет. Здесь учтён тот факт, что если преподаватель непрерывно обучался в аспирантуре, а затем в докторантуре, то он не менее пяти лет должен проработать на преподавательской должности (как правило, на должности профессора кафедры) для получения соответствующих знаний, навыков и умений, в том числе в организаторской деятельности.

Однако даже после защиты докторской диссертации не все преподаватели могут стать заведующими кафедрами. Некоторые переводятся на вакантные должности в другие подразделения или участвуют в конкурсах и избираются на должность заведующего, но другой кафедры. Для оставшихся работать на кафедре преподавателей следующий этап связан с получением ученого звания «профессор» (см. рисунок 4.1).

**7. Этап развития достигнутых результатов.** В возрасте от 45 до 60 лет наступает пик совершенствования квалификации. В



процессе продолжительной деятельности у преподавателей накапливается значительный опыт, появляется заинтересованность в передаче своих знаний молодому поколению. Этот этап характерен тем, что преподаватели (доценты, профессора) в процессе проведения НИР могут руководить аспирантами и соискателями. Кроме того, имея педагогический стаж работы более 20 лет, они активно включаются в подготовку к изданию научной, учебной и методической литературы.

Заведующий кафедрой в своей деятельности по организации и совершенствованию учебной, воспитательной, методической и научной работы должен опираться на преподавателей, которые находятся на 7-м этапе карьерного роста.

#### ***8. Этап сохранения достигнутых результатов и завершения научно-педагогической деятельности.***

Этот этап начинается в возрасте от 60 лет и более. В этот период преподаватели, испытывая состояние психологического и физического дискомфорта, получают меньше удовлетворения от работы. Они заинтересованы, как правило, только в сохранении уровня оплаты труда.

Для активизации жизненной позиции ветеранов кафедры, а также повышения их морально-психологического духа целесообразно назначать их председателями предметно-методических комиссий кафедры, рекомендовать от кафедры в состав учёных советов, методических комиссий, комиссий по контролю качества образовательного процесса факультета и вуза и т. п.

Для каждого этапа карьерного роста преподавателя кафедры указан средний возрастной предел, но он является реальным, это показал практический опыт работы. Возрастной предел карьерного роста может изменяться в пределах 2–3 лет на каждом рассматриваемом этапе.

В настоящее время актуальным является вопрос повышения квалификации преподавателей, в том числе привлекаемых из производственной сферы. Нормативные документы последнего времени требуют, чтобы ППС проходил повышение квалификации не менее чем один раз в три года. Однако для постоянного совершенствования учебного процесса на основе мониторинга качества текущей подготовки студентов этого недостаточно, поскольку преподаватель практически после каждого семестра должен вносить

изменения в методике, способы и формы обучения, а это может происходить только после изучения современных технологий организации учебного процесса, в том числе передового опыта своих коллег.

Известно, что существует две разновидности повышения квалификации ППС кафедры – с отрывом и без отрыва от работы. Однако, как с организационной (отрыв от образовательного процесса), так и с экономической точки зрения направлять преподавателей на повышение квалификации с отрывом от работы нецелесообразно. Повышение квалификации должны проходить в первую очередь руководители структурных подразделений (заведующие кафедрами, деканы), а также начальники управлений и отделов вуза, с тем, чтобы после этого организовывать научные семинары и конференции с ППС. На этих мероприятиях должны рассматриваться вопросы, по которым проводилось повышение квалификации. К основным его мероприятиям относятся:

- стажировки в зарубежных и ведущих вузах страны, основой которых должен быть обмен опытом работы по внедрению инноваций в учебный процесс, в том числе методик и технологий оценки качества подготовки студентов и эффективности работы преподавателей и основных структурных подразделений вуза;

- стажировки на предприятиях и в организациях, основой которых должно быть изучение новой техники и технологий;

- участие в международных, всероссийских и региональных научных и учебно-методических семинарах, конференциях по обмену опытом работы.

Повышение квалификации руководителей структурных подразделений вуза и управленческого аппарата, необходимо по следующим причинам:

- в условиях рыночной экономики постоянно изменяются обстановка и характер их деятельности;

- резко обостряется конкурентная борьба между вузами;

- необходимо систематизировать и решать проблемы высшей школы, чтобы руководители между собой и с подчиненными разговаривали «на одном языке»;

- в современных условиях требуется высокий уровень организаторских способностей и личной дисциплины.

Организовывать повышение квалификации преподавателей, в том числе требовать её проходить после отрицательных результатов мониторинга качества текущей подготовки студентов, должен заведующий кафедрой. Он должен ставить преподавателю задачи по изучению основных положений руководящих документов по инновационным технологиям организации учебного процесса, а также применяет комплекс организационно-методических мероприятий (взаимное посещение занятий, проведение открытых и показательных занятий), направленных на повышение квалификации преподавателей.

В современных условиях для повышения эффективности работы преподавателей должен использоваться системный подход к повышению их квалификации, предполагающий:

- дополнительное обучение, как правило, по заочной форме;
- участие во внутривузовской системе повышения квалификации (семинары, конференции), включающей как инструкторско-методические занятия, проводимые руководителями разных звеньев вуза (кафедр, деканатов, управлений) с целью разъяснений приказов, распоряжений, указаний руководящих документов, так и мероприятия по обмену опытом с коллегами;
- выполнение диссертационного исследования;
- подготовку учебников и монографий.

Известно, что методическая работа на кафедре направлена на создание условий, способствующих повышению эффективности и качества учебного процесса. Одной из её основных задач является совершенствование системы подготовки и повышения педагогического мастерства ППС.

Главным инструментом повышения педагогического мастерства являются кафедральные методические занятия с ППС. Как известно, основными формами методических занятий с преподавателями кафедры являются:

- инструкторско-методические занятия;
- демонстрационные (показательные) занятия;
- открытые занятия;
- взаимное посещение занятий;
- пробные занятия (для молодых преподавателей).

За планирование, организацию и проведение методических занятий отвечает заведующий кафедрой, поэтому все виды методических занятий должны отражаться в планах работы кафедры. На рисунке 4.4 приведена структурная схема взаимодействия ППС кафедры в процессе проведения методических занятий.

**1. Инструкторско-методические занятия** (ИМЗ) должны быть основной формой педагогической подготовки ППС кафедры. Занятия этого вида организует и проводит, как правило, заведующий кафедрой или ведущий преподаватель (лектор).

ИМЗ должны проводиться по наиболее важным и сложным темам учебной программы с целью отработки наиболее эффективных методических приёмов организации учебного процесса (всех видов занятий, самостоятельной работы, оценки и контроля качества подготовки студентов и т. п.), в том числе выработки последовательности и глубины проработки учебных вопросов, определения оптимальных затрат учебного времени на их рассмотрение, отработки методики организации и проведения занятий, установления единой точки зрения между преподавателями кафедры, на проблемы учебного процесса.



Рис. 4.4. Структурная схема взаимодействия ППС кафедры в процессе методических занятий (сплошная линия – проводящий занятие; точки – присутствующие; пунктирная линия – взаимные посещения)

**2. Демонстрационные (показательные) занятия** должны проводиться наиболее опытными преподавателями, в том числе и заведующим кафедрой. Такие занятия имеют целью показать образцовую организацию и методику проведения, эффективные методы и приемы использования учебно-методического и материально-технического обеспечения.

Демонстрационные занятия проводятся в начале учебного года (семестра) по всем видам занятий. Это, как правило, первая лекция, первые групповые, практические, лабораторные, методические и семинарские занятия.

Показательные занятия проводятся заведующим кафедрой, председателями ПМК (предметно-методическая комиссия) и профессорами кафедры, т. е. теми, кто контролирует и оценивает качество преподавания.

**3. Открытые занятия** проводятся в целях обмена опытом, оказания помощи преподавателям в организации занятий, а также для контроля с целью коллективной оценки качества проведения занятия преподавателем.

**4. Взаимное посещение занятий** является важнейшим инструментом подготовки и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин, а также обмена опытом в том числе с другими кафедрами. При этом преподаватели, перенимая положительный опыт друг у друга, имеют возможность избегать ошибок своих коллег.

**5. Пробные занятия** имеют целью определение подготовленности молодого преподавателя к самостоятельной работе со студентами, рассмотрение вопросов организации и методики проведения занятий по новым темам и вопросам.

Заведующий кафедрой, ведущие преподаватели должны формировать у молодых преподавателей интерес к педагогической деятельности, к овладению прогрессивными методами обучения, к стремлению развивать учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплин кафедры. Личный пример заведующего кафедрой и преподавателя-куратора, их профессиональный авторитет личный вклад в развитие кафедры (какие имеют научные и учебно-методические публикации, что сделано в развитии материально-технической базы) оказывают большое влияние на молодого преподавателя.

В теоретической подготовке молодых преподавателей первоочередное значение имеет самостоятельная работа, позволяющая овладеть содержанием учебной дисциплины. В первое время особенно важно, чтобы преподаватель хорошо усвоил первоисточники, учебники и учебные пособия, изучение которых предусматривается рабочими программами нужной дисциплины.

Большую роль в освоении содержания дисциплины играет подготовка конспектов лекций, которые должны согласовываться с преподавателем-куратором и утверждаться заведующим кафедрой. Создание собственного конспекта лекций – важное условие профессионального роста молодого преподавателя.

На первом этапе педагогической деятельности молодого преподавателя главным содержанием учебной работы являются групповые, практические и лабораторные занятия. Здесь важно, чтобы молодые преподаватели усвоили методику проведения занятий.

## **ВЫВОДЫ ПО ЧЕТВЕРТОЙ ГЛАВЕ**

В главе рассматриваются условия для эффективной реализации разработанных методик оценки качества деятельности преподавателей и кафедры, включающие внедрение системы подготовки высококвалифицированных специалистов, предусматривающей этап подготовки контингента для вузов, обучения и повышения квалификации научно-педагогических кадров, а также мероприятия организации деятельности заведующего кафедрой современного вуза. Результаты исследований позволили сделать следующие выводы.

1. В современных условиях подготовка (переподготовка) высококвалифицированных специалистов, прежде всего технических и технологических специальностей – главное условие ускоренного развития экономики страны, в том числе качественного роста промышленного производства.

2. Для эффективной реализации методик, рассмотренных в диссертации, разработана система подготовки высококвалифицированных специалистов и алгоритм её функционирования, содержащий связи и последовательность проведения следующих организационно-методических мероприятий:

– внедрение системы подготовки учащихся средних образовательных учреждений, предусматривающей отбор на профессиональную пригодность на завершающем этапе обучения (за 2 года до окончания) с целью углубленного изучения предметов, по которым они показали наилучшие результаты;

– оценка качества подготовки контингента для вузов, основывающаяся на результатах ЕГЭ, среднем балле обучения и оценки их профпригодности;

– ежегодная корректировка рабочих программ с учетом уровня набранного контингента обучающихся и анализа отзывов работодателей, трудоустроивших выпускников вуза;

#### Глава 4. Условия реализации технологии оценки эффективности деятельности преподавателей и кафедры

---

- подготовка и повышение квалификации научно-педагогических кадров, модернизация материально-технического обеспечения и учебно-методического обеспечения занятий;

- совершенствование образовательного процесса по результатам периодического контроля текущей подготовки студентов и качества работы преподавателей по основным видам деятельности;

- оценка качества образования выпускников вуза, включающая оценки за учебную и трудовую активность;

- оценка эффективности деятельности вуза и определение его рейтинга.

Информация о показателях оценки уровня образования выпускников и рейтингах вузов, должна быть доступна для родителей, работодателей и студентов.

3. Разработана методика определения профессиональной пригодности учащихся средних образовательных учреждений, что позволит повысить достоверность оценки качества знаний и определить их склонности к конкретным профессиям. В рамках метода предлагается проводить тестирование школьников по темам изученных предметов, группируемым в соответствии с требуемыми знаниями по направлениям подготовки высших учебных заведений. Наивысший балл, полученный учащимся по соответствующему направлению подготовки, соответствует его наибольшей склонности к выбранной профессии.

4. Результативность деятельности кафедры современного вуза определяется организованностью, дисциплиной, определением функциональных обязанностей каждого сотрудника коллектива, разделением труда, а также периодической оценкой их работы по основным видам деятельности. Здесь важнейшая роль принадлежит руководителю структурного подразделения вуза – заведующему кафедрой.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследований, представляют собой разработку теоретических положений, совокупность которых является развитием методов и технологий оценки эффективности деятельности преподавателей и кафедры технического вуза, в том числе методик оценки качества образования выпускников. Научно-исследовательская работа позволила получить необходимые результаты и сделать следующие выводы:

1. Выполнен анализ достоинств и недостатков технологий оценки эффективности деятельности преподавателей в зарубежных и отечественных вузах. Установлены общие подходы оценки деятельности кадров образования в зарубежных и отечественных вузах. Важным является тот факт, что системы и модели оценки деятельности преподавателей в конкретных образовательных учреждениях зарубежных стран связаны с культурно-историческими и национальными особенностями развития высшей школы, а также степени влияния государства на систему образования.

2. Анализ научной литературы, в том числе диссертационных исследований показал, что оценка качества образования студентов и работы преподавателей технических специальностей имеет свои особенности, которые связаны с развитием абстрактного мышления. Поэтому основной задачей учебного процесса технического вуза (факультета) – развивать абстрактное, творческое, оперативное и конструктивное техническое мышление. Формирование у студентов необходимых технических знаний, умений, навыков и компетенций происходит в ходе практических и лабораторных занятий, прохождения практик, а также во время работы в научно-исследовательских кружках.

3. Периодический контроль качества подготовки студентов, а также эффективности деятельности преподавателей будет способствовать своевременному принятию решения по совершенствованию учебного процесса и в конечном счёте – улучшению качества образования выпускников технических вузов.

4. Определены недостатки применяемых в настоящее время в вузах России критериев и показателей оценки качества учебной работы преподавателей.

5. Разработана методика ведения мониторинга и оценки качества учебной работы преподавателей в вузе. Новизна методики подтверждена патентом РФ № 2636019.

6. Разработаны методики оценки качества текущей подготовки студентов и качества образования выпускников технических вузов (факультетов), учитывающая не только качество их знаний, но и трудовой потенциал.

7. Разработана методика, критерии и показатели балльно-рейтинговой оценки качества проведения занятий преподавателями, включающая оценку уровня знания материала, владение методиками обучения, учебно-методическое обеспечение и использование технических средств обучения. Разработаны общие вопросы контроля и по видам занятий.

8. Разработаны методики, критерии и показатели балльно-рейтинговой оценки эффективности учебной, методической и научной работы, а также оценки комплексной деятельности преподавателей и кафедры.

9. Разработана методика и критерии оценки эффективности деятельности преподавателей по образовательным программам вуза. Такая оценка осуществляется в период аккредитации в два этапа.

На первом этапе – самооценки – учитываются сведения, представляемые вузами по оценке эффективности деятельности преподавателей по образовательным программам и общей оценке вуза.

Второй этап – экспертной оценки. Кроме проверки достоверности полученных в ходе самооценки сведений осуществляется оценка качества подготовки студентов (уровень остаточных знаний), их трудового потенциала, трудоустройства выпускников, а также уровень профессиональной подготовки преподавателей (по количеству ответов на вопросы тестовых заданий).

10. Разработана система подготовки высококвалифицированных специалистов и алгоритм её функционирования, содержащий последовательность проведения следующих организационно-методических мероприятий:

– внедрение системы подготовки учащихся средних образовательных учреждений, предусматривающей профессиональный от-

бор на завершающем этапе обучения (за 2 года) и дальнейшее обучение с опорой на предметы, по которым они показали наилучшие результаты;

- оценка качества подготовки контингента для вузов, учитывающая результаты ЕГЭ, средний балл обучения и результаты профтбора;

- корректировка рабочих программ с учетом набранного контингента обучающихся и требований работодателей, трудоустроивших выпускников вуза;

- подготовка и повышение квалификации научно-педагогических кадров, модернизация материально-технического обеспечения и учебно-методического обеспечения занятий;

- совершенствование образовательного процесса по результатам периодического контроля текущей подготовки студентов и качества работы преподавателей по основным видам деятельности;

- оценка качества образования выпускников вуза, учитывающая их трудовой потенциал (учебную и трудовую активность);

- оценка эффективности деятельности вуза и его рейтинга.

11. Разработана методика определения профессиональной пригодности обучающихся средних образовательных учреждений, позволяющая повысить достоверность оценки качества знаний и определить их склонности к конкретным профессиям. В рамках метода предполагается проводить тестирование школьников по темам изученных предметов. При этом темы группируются в соответствии с требуемыми знаниями по направлениям подготовки высших учебных заведений.

12. Раскрыто содержание основных этапов профессиональной и должностной карьеры научно-педагогических кадров, включающее: получение научного и педагогического образования; становление, продвижение и рост; развитие достигнутых результатов.

Основным показателем должен быть не возраст, а результаты профессиональной деятельности преподавателей.

### ***Перспективы исследования***

Дальнейшие исследования в этой сфере должны быть направлены:

- на разработку эффективных программных продуктов, обеспечивающих эффективное управление качеством образования;

– на разработку малозатратных, но эффективных технологий повышения квалификации научно-педагогических кадров, где основой должно быть внедрение передового опыта, способствующего улучшению результатов;

– на установление новых закономерностей и принципов управления системой комплексной оценки качества деятельности преподавателей, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам;

– на развитие системы управления работой структурных подразделений вуза, осуществляющих контроль за работой преподавателей, кафедр и факультетов по основным видам деятельности;

– на исследование возможности сближения технологий оценки деятельности преподавателей международного уровня и передовых отечественных достижений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авраамов Ю.С. Проблемы оценки качества высшего профессионального образования [Текст] / Ю.С. Авраамов, В.А. Демин, В.М. Жураковский [и др.] // Аккредитация в образовании. – 2008. – №21. – С. 28–30.
2. Альтбах Ф. Будущее высшего образования и академической профессии: страны БРИК и США [Текст] / Ф. Альтбах [и др.]. – М.: ВШЭ, 2013. – 247 с.
3. Андронов В.П. Оценка качества профессиональной подготовки студентов университета [Текст] / В.П. Андронов // Психология образования. – 2012. – №1. – С. 79–84.
4. Андрущак Г.В. Система оценивания преподавателей студентами: управленческие инновации в российских вузах [Текст] / Г.В. Андрущак // Вопросы экономики. – 2007. – №6. – С. 106–115.
5. Анисимова М.А. К вопросу о проектировании оценочных средств сформированности компетенций [Текст] / М.А. Анисимова, И.С. Бляхеров, А.В. Масленников, А.В. Моржов // Высшее образование в России. – 2013. – №4. – С. 106–112.
6. Анищенко В.С. Об опыте количественной оценки эффективности работы преподавателей в Саратовском национальном исследовательском университете / В.С. Анищенко, Е.Г. Елина // *Alma mater* (Вестник высшей школы). – 2015. – №3. – С. 30–37.
7. Анохина С.Ю. Оценивание качества профессиональной подготовки выпускников: новая педагогическая парадигма [Текст] / С.Ю. Анохина // Вестник Пермского университета. – 2005. – №5. – С. 190–193.
8. Апакаев П.А. Системно-функциональный анализ подходов к понятию «Качество образования» / П.А. Апакаев, Н.И. Мерлина, О.А. Матвеева // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №3. – С. 231–240.
9. Аркаева Р.П. Квалиметрический подход в управлении качеством образования студентов [Текст] / Р.П. Аркаева // Вектор науки ТГУ. – 2012. – №1 (8). – С. 38–40.
10. Артемова Л.К. Возможности модульного подхода и балльно-рейтинговой системы оценивания качества обучения [Текст] / Л.К. Артемова // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2013. – №3 (11). – С. 114–117.

11. Афонина М.В. Балльно-рейтинговая система в решении педагогических задач / М.В. Афонина, А.А. Смолкина // Педагогическое образование на Алтае. – 2013. – №1. – С. 217–219.

12. Бадаян И.М. Стратегическое управление качеством профессиональной подготовки специалистов в вузе: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук // НОУ ВПО «Университет Российской Академии образования». – М., 2010. – 41 с.

13. Баранов А.А. Контрольно-образовательная деятельность преподавателя как отражение его профессионализма [Текст] / А.А. Баранов, О.А. Жученко // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – Кострома, 2007. – Т. 13. – №3. – С. 94–99.

14. Бедерханова В.П. Высшее техническое образование: особенности и перспективы развития / В.П. Бедерханова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №08 (132). – С. 1389–1399.

15. Белова С.Н. Балльно-рейтинговая система оценки качества подготовки студентов как элемент системы менеджмента качества образовательного процесса в вузе [Текст] / С.Н. Белова // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – №2. – С. 70–81.

16. Богдан Н.В. Балльно-рейтинговая система как метод оценки качества образования в вузе / Н.В. Богдан // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2010. – №3 (179). – С. 42–45.

17. Болотов В.А. К вопросу об оценке качества инженерного образования [Текст] / В.А. Болотов, Е.Ю. Карданова, Е.С. Енчикова, Н.В. Илюшина, В.Г. Наводнов // Высшее образование сегодня. – 2015. – №6. – С. 3–8.

18. Борисов И.В. Критерии и методы оценки профессиональной подготовки специалистов: Монография [Текст] / И.В. Борисов // Росс. Акад. Обр., Ин-т сред. Професс. образ. – Казань, 2003. – 216 с.

19. Будаев В.Д. О трудностях перехода на балльно-рейтинговую систему оценки студентов [Текст] / В.Д. Будаев // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2010. – №10. – С. 51–54.

20. Булатова Е.Г. Использование квалиметрического подхода для расчёта рейтинга студента [Текст] / Е.Г. Булатова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – №4-2. – С. 76–78.

21. Бычкова Т.В. Комплексная оценка предпочтений потребителей образовательных услуг в диагностике качества деятельности вуза: Автореф. дис. ... канд. пед. наук // Институт педагогического образования и образования взрослых Российской академии образования. – СПб., 2015. – 23 с.

22. Вайнберг Б.А. Оценивание преподавания в Высшей школе [Текст] / Б.А. Вайнберг, М.Ф. Белтон, Масанори Хасимото // Журнал экономического образования. – 2009. – №3. – С. 227–261.

23. Васильева Е.Ю. Рейтинг преподавателей, факультетов и кафедр в вузе: Методическое пособие [Текст] / Е.Ю. Васильева, О.А. Гриничина, С.Ю. Трапицын. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 159 с.

24. Воробьев А.Е. К оценке эффективности деятельности кафедры вуза [Текст] / А.Е. Воробьев, А.К. Мурзаева // Мир науки. – 2017. – Т. 5. – №5. – С. 8.

25. Гори Л.К. К вопросу о критериях оценки знаний студентов в учебном процессе [Текст] / Л.К. Гори // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2013. – №3. – С. 57–60.

26. Граничина О.А. Контроль качества образовательного процесса в контексте управления вузом: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук // Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – СПб., 2009. – 41 с.

27. Григораш О.В. Организация и оценка качества учебного процесса по агроинженерным специальностям: Учебное пособие [Текст] / О.В. Григораш. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – 395 с.

28. Григораш О.В. Научные школы – основной показатель НИР вуза [Текст]: Материалы Междунар. НПК / О.В. Григораш. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – С. 225–227.

29. Григораш О.В. Основы учебно-воспитательной работы: Учебно-методическое пособие [Текст] / О.В. Григораш, А.В. Загорюлько, Д.Г. Серый. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 126 с.

30. Григораш О.В. Организация деятельности и оценка результатов работы кафедры: Учебное пособие [Текст] / О.В. Григораш, А.И. Трубилин. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 596 с.

31. Григораш О.В. Повышение эффективности управления качеством образовательного процесса [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование в России. – 2013. – №1. – С. 72–78.

32. Григораш О.В. К вопросу улучшения качества подготовки студентов [Текст] / О.В. Григораш // *Alma mater. Вестник высшей школы.* – 2013. – №3. – С. 71–75.

33. Григораш О.В. Комплексный подход к решению проблемы улучшения качества подготовки студентов / О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №87. – С. 113–128.

34. Григораш О.В. К вопросу улучшения качества технического образования / О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №91. – С. 500–512.

35. Григораш О.В. Инновации в организационно-методической работе на кафедре / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №91. – С. 488–499.

36. Григораш О.В. Методика планирования учебной нагрузки с учётом результатов работы преподавателей / О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №92. – С. 1074–1086.

37. Григораш О.В. Методика оценки качества подготовки студентов и эффективности учебной работы преподавателей и кафедры / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №92. – С. 1087–1099.

38. Григораш О.В. Методика оценки эффективности работы профессорско-преподавательского состава и кафедры / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №93. – С. 1610–1623.

39. Григораш О.В. О совершенствовании системы подготовки выпускников вузов / О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета.* – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №93. – С. 1624–1637.



40. Григораш О.В. Современные подходы в оценке деятельности кафедры [Текст] / О.В. Григораш // Теоретические и методологические проблемы современного образования: Материалы XII Международной НПК. – М.: Спецкнига, 2013. – С. 90–92.

41. Григораш О.В. О необходимости введения документов, характеризующих компетентность сотрудников и выпускников [Текст] / О.В. Григораш // Наука и образование: опыт, проблемы и перспективы развития: Материалы Междунар. НПК. Ч. 1. – Красноярск: Красноярский ГАУ, 2013. – С. 26–29.

42. Григораш О.В. Организационно-методические мероприятия, направленные на улучшение качества образовательного процесса [Текст] / О.В. Григораш // Сб. учеб.-метод. конф. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – С. 362–364.

43. Григораш О.В. Об усовершенствовании методики проведения экзаменов [Текст] / О.В. Григораш // Инновационные технологии в образовательном процессе: Материалы XV Южно-Российской НПК. – Краснодар, 2013. – С. 269–273.

44. Григораш О.В. О совершенствовании системы высшего образования [Текст] / О.В. Григораш // Инновационные процессы и технологии в современном мире: Материалы Междунар. НПК. – Уфа: РИЦБашГУ, 2013. – С. 57–60.

45. Григораш О.В. Предложения по совершенствованию высшего профессионального образования [Текст] / О.В. Григораш // Образование: традиции и инновации: Материалы III Междунар. НПК. – Прага: WORLD s.r.o., 2013. – С. 97–100.

46. Григораш О.В. Комплексный подход к совершенствованию системы высшего профессионального образования [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование сегодня. – 2014. – №5. – С. 34–39.

47. Григораш О.В. О современном заведующем кафедрой и новых подходах в его работе [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование сегодня. – 2014. – №6. – С. 22–27.

48. Григораш О.В. Система подготовки высококвалифицированных специалистов технических направлений [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование сегодня. – 2014. – №7. – С. 41–49.

49. Григораш О.В. О показателях оценки эффективности деятельности вузов / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №95. – С. 648–665.

50. Григораш О.В. О повышении эффективности организации учебной работы на кафедре / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №96. – С. 690–708.

51. Григораш О.В. О повышении эффективности организации методической работы на кафедре / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №96. – С. 709–724.

52. Григораш О.В. Об особенностях организации работы заведующего кафедрой в современных условиях / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №97. – С. 733–746.

53. Григораш О.В. Об организации воспитательной работы на кафедре / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №98. – С. 381–393.

54. Григораш О.В. О повышении эффективности организационно-методической работы на кафедре / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №98. – С. 364–380.

55. Григораш О.В. Систематический контроль за проведением занятий – важный аспект качества подготовки студентов / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №99. – С. 696–709.

56. Григораш О.В. Методические занятия – главное условие повышения педагогического мастерства / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №99. – С. 682–695.

57. Григораш О.В. Система подготовки специалистов высшего профессионального образования / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №100. – С. 409–428.

58. Григораш О.В. Тестовые задания – один из эффективных способов оценки качества знаний студентов / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №101. – С. 1303–1319.

59. Григораш О.В. Интерактивные методы обучения в современном вузе / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №101. – С. 1286–1302.

60. Григораш О.В. Дистанционное обучение в системе высшего образования: преимущества, недостатки и перспективы / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №101. – С. 2048–2059.

61. Григораш О.В. Об организации деятельности кафедры современного вуза: опыт работы заведующего кафедрой / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №104. – С. 149–169.

62. Григораш О.В. Инновации в работе кафедры: Монография [Текст] / О.В. Григораш, А.И. Трубилин. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 180 с.

63. Григораш О.В. О необходимости изменения показателей оценки эффективности деятельности вузов [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2014. – №8. – С. 12–17.

64. Григораш О.В. О компетенции сотрудников, осуществляющих контроль за деятельностью кафедры и вуза [Текст] / О.В. Григораш // Компетентно-ориентированные подходы к вопросам подготовки обучающихся: Учебн.-метод. конф. – Краснодар, 2014. – С. 356–358.

65. Григораш О.В. Повышение эффективности и качества работы кафедры [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2014. – №9. – С. 38–43.

66. Григораш О.В. О необходимости совершенствования системы высшего профессионального образования [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2014. – №10. – С. 14–19.

67. Григораш О.В. О дистанционном обучении в системе высшего профессионального образования [Текст] / О.В. Григораш // Актуальные вопросы современной науки. – 2014. – №4. – С. 79–81.

68. Григораш О.В. О необходимости изменения показателей оценки эффективности деятельности вузов [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2014. – №8. – С. 12–17.

69. Григораш О.В. Повышение эффективности и качества работы кафедры [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2014. – №9. – С. 38–43.

70. Григораш О.В. О совершенствовании системы высшего образования [Текст] / О.В. Григораш // Совет ректоров. – 2014. – №8. – С. 17–23.

71. Григораш О.В. О необходимости изменения показателей оценки эффективности деятельности вузов [Текст] / О.В. Григораш // Экономика образования. – 2014. – №4. – С. 57–60.

72. Григораш О.В. Система повышения эффективности деятельности вузов и качества подготовки студентов: Коллективная монография [Текст] / О.В. Григораш // Наука и образование: современные тренды. – Чебоксары: Интерактив плюс, 2015. – С. 267–287.

73. Григораш О.В. К повышению качества диссертаций и оптимизации работы диссертационных советов / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №113. – С. 156–173.

74. Григораш О.В. О повышении эффективности работы структурных подразделений вуза в области науки / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №113. – С. 914–926.

75. Григораш О.В. К вопросу улучшения качества диссертаций [Текст] / О.В. Григораш // Научный альманах. – 2015. – №10-2 (12). – С. 135–138.

76. Григораш О.В. О повышении престижа высшего технического профессионального образования в России / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №116. – С. 1001–1027.

77. Григораш О.В. Способ подготовки контингента первокурсников для вузов / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №116. – С. 1028–1037.

78. Григораш О.В. Методики оценки качества знаний и трудового потенциала выпускников вуза / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №117. – С. 723–735.

79. Григораш О.В. Результаты реформирования системы образования в России / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №121. – С. 367–386.

80. Григораш О.В. О перспективах развития системы образования в России / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №121. – С. 387–412.

81. Григораш О.В. О повышении престижа высшего технического образования в России [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование в России. – 2016. – №4. – С. 42–48.

82. Григораш О.В. О необходимости изменения норм времени педагогической работы профессорско-преподавательского состава / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №119. – С. 1180–1199.

83. Григораш О.В. О подготовке контингента для вузов [Текст] / О.В. Григораш // Инновационная наука. – 2016. – №9. – С. 38–43.

84. Григораш О.В. Комплекс мероприятий по улучшению качества диссертаций [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2016. – №2. – Ч. 4. – С. 48–50.

85. Григораш О.В. О совершенствовании работы структурных подразделений вуза в области науки и образования [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2016. – №2. – С. 16–19.

86. Григораш О.В. Методика оценки качества подготовки выпускников вуза [Текст] / О.В. Григораш // Содружество. – 2016. – №1 (1). – С. 14–17.

87. Григораш О.В. Научно-исследовательские коллективы кафедры / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №126. – С. 808–830.

88. Григораш О.В. Методология экспериментальных исследований / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №127. – С. 849–864.

89. Григораш О.В. О повышении эффективности работы кафедры / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №128. – С. 1373–1393.

90. Григораш О.В. Оценка качества образования студентов и эффективности деятельности преподавателей / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №07 (131). – С. 1352–1366.

91. Григораш О.В. Система оценки качества образования выпускников технических вузов [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование сегодня. – 2017. – №11. – С. 16–20.

92. Григораш О.В. Система подготовки специалистов с высшим техническим образованием: Монография [Текст] / О.В. Григораш. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 329 с.

93. Григораш О.В. Комплексная оценка качества подготовки студентов и эффективности деятельности кафедры: Монография [Текст] / О.В. Григораш, А.И. Трубилин. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 185 с.

94. Григораш О.В. Организация и оценка работы кафедры: Учебник [Текст] / О.В. Григораш, А.И. Трубилин. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 511 с.

95. Григораш О.В. Способ организации и ведения мониторинга качества учебной работы преподавателей [Текст] / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Патент РФ №2636019, МПК G09B 19/00, заявка 2016134829 от 25.08.2016. Бюл. №32, 17.11.2017. – 10 с.

96. Григораш О.В. О роли заведующего кафедрой в формировании научно-исследовательских коллективов [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2017. – №4. – С. 48–51.

97. Григораш О.В. О системном подходе в организации работы структурных подразделений вуза [Текст] / О.В. Григораш // Ректор вуза. – 2017. – №6. – С. 12–19.

98. Григораш О.В. К вопросу оценки студентов и качества учебной работы преподавателей технических вузов [Текст] / О.В. Григораш // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2017. – №11. – С. 34–39.

99. Григораш О.В. Высшее техническое образование в эпоху перемен [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование сегодня. – 2018. – №3. – С. 6–9.

100. Григорьева Н.В. Рейтинг преподавателя вуза как фактор повышения эффективности учебной работы [Текст] / Н.В. Григорьева, В.Н. Ранних // Известия Тульского государственного университета. – 2017. – №2. – С. 39–45.

101. Гришанков Д. Международный рейтинг университетов: российская версия [Текст] / Д. Гришанков, А. Ходырев // Ректор вуза. – 2014. – №2. – С. 28–35.

102. Грушевский С.П. Измерение результатов научной деятельности: проблемы и решения [Текст] / С.П. Грушевский, Е.В. Луценко, В.И. Лойко; под науч. ред. Е.В. Луценко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 343 с.

103. Гузаиров М.Б. Системный подход к оценке качества образовательного процесса [Текст] / М.Б. Гузаиров, И.Б. Герасимова // Управление в социальных и экономических системах. – 2007. – Т. 9. – №5 (23). – С. 44–47.

104. Евдокимов С.Ю. Аккредитация как система оценки качества образовательной деятельности / С.Ю. Евдокимов // Интернет-журнал «Мир науки». – 2017. – Т. 5. – №4.

105. Елшанский С.П. Об оценке эффективности образования в вузе [Текст] / С.П. Елшанский // Проблемы современного образования. – 2017. – №5. – С. 99–108.

106. Ермакова Е.А. Влияние качества знаний студентов на оценку эффективности деятельности вуза [Текст] / Е.А. Ермакова // Научный альманах. – 2016. – №11-3 (25). – С. 240–242.

107. Ершова О.В. Реализация рейтинговой системы оценки учебных достижений студентов технического университета / О.В. Ершова, Л.В. Чупрова, Э.Р. Муллина, О.А. Мишурина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №6. – С. 875–879.

108. Ершова О.В. Тестовый контроль в системе рейтинговой оценки знаний студентов технического университета [Текст] / О.В. Ершова, Л.В. Чупрова, Э.Р. Муллина // Вектор науки ТГУ. – 2015. – №2 (21). – С. 52–54.

109. Ефремова Н.Ф. Качество оценивания как гарантия компетентностного обучения студентов [Текст] / Н.Ф. Ефремова // Высшее образование в России. – 2012. – №11. – С. 119–125.

110. Ефремова Н.Ф. К вопросу о создании и функционировании фондов оценочных средств в вузе [Текст] / Н.Ф. Ефремова // Высшее образование в России. – 2015. – №7. – С. 63–67.

111. Звонников В.И. Современные подходы к оцениванию качества результатов высшего образования [Текст] / В. И. Звонников, М.Б. Чельшкова // Педагогические измерения. – 2016. – №1. – С. 32–38.

112. Исаева Т.Е. Оценочная компетенция вузовского преподавателя: содержание и смысл [Текст] / Т.Е. Исаева // Высшее образование в России. – 2014. – №10. – С. 106–112.

113. Исаева Т.Е. Эффективность оценивания деятельности преподавателей вузов: сравнение отечественных и зарубежных методик / Т.Е. Исаева, М.П. Чуриков, Ю.Ю. Котляренко // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Т. 7. – №3.

114. Ким И.Н. Практика формирования состава и профессиональных компетенций преподавателей вуза за рубежом [Текст] / И.Н. Ким // Высшее образование в России. – 2014. – №1. – С. 134–143.

115. Ким И.Н. Профилирующая кафедра инженерного вуза [Текст] / И.Н. Ким // Высшее образование в России. – 2016. – №3. – С. 83–90.

116. Ковалев В. Система оценки деятельности кафедр университета [Текст] / В. Ковалёв, А. Лебедев, С. Микони [и др.] // Alma mater. – 2002. – №1.

117. Кононова Т.А. Оценка эффективности использования материально-технической базы вузов в системе показателей качества подготовки специалистов [Текст] / Т.А. Кононова, В.Л. Нестеров // Фундаментальные исследования. – 2014. – №12. – С. 2103–2107.

118. Кузьминский А.Д. Современные подходы в оценке деятельности кафедры [Текст] / А.Д. Кузьминский // Совет ректоров. – 2013. – №8. – С. 35–40.

119. Лазарева М.П. Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов [Текст] / М.П. Лазарева // Проблемы высшего образования. – 2013. – №1. – С. 200–203.



120. Лойко В.И. Современные модели и методы диагностики исследовательской деятельности научно-педагогических коллективов / В.И. Лойко, Д.А. Романов, О.Б. Попова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №112. – С. 1906–1933.

121. Лойко В.И. Диагностика эффективности образовательных сред (на примере кафедр и факультетов) / В.И. Лойко, Д.А. Романов, Н.В. Кушнир, А.В. Кушнир // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №113. – С. 1354–1378.

122. Маркина В.М. Модульно-рейтинговая технология – система оценки качества знаний студентов в аграрном вузе / В.М. Маркина, В.А. Пискурёва, Е.Г. Прудникова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №2.

123. Мартыненко О.О. Методический подход к оценке компетенций выпускников [Текст] / О.О. Мартыненко, З.В. Якимова, В.И. Николаева // Высшее образование в России. – 2015. – №12. – С. 35–45.

124. Меликян А.В. Статический анализ российской системы высшего образования [Текст] / А.В. Меликян // Вопросы статистики. – 2017. – №1. – С. 26–35.

125. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников [Текст] / Под ред. В.Д. Шадрикова, И.В. Кузнецовой. – М., 2010. – 178 с.

126. Могилёвкин Е.А. Оценка образовательных результатов: практический аспект [Текст] / Е.А. Могилёвкин, Е.В. Садон, А.С. Новгородов // Высшее образование сегодня. – 2013. – №12. – С. 8–12.

127. Мотова Г.Н. Модели аккредитации за рубежом: Монография [Текст] / Г.Н. Мотова, В.Г. Наводнов. – Йошкар-Ола, 2004. – 56 с.

128. Наводнов В.Г. К вопросу об оценке качества инженерного образования [Текст] / В.Г. Наводнов, В.А. Болотов, Е.С. Енчикова, Е.Ю. Карданова, Н.В. Илюшина // Высшее образование сегодня. – 2015. – №6. – С.3–8.

129. Назарова С. И. Тенденции развития европейского образования: структура, стандарты, оценка / С.И. Назарова // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – Ч. 2. – №9.

130. Найзабеков А.Б. Оценка качества высшего образования [Текст] / А.Б. Найзабеков, О.В. Чалая // Вестник Карагандинского университета. – 2012. – №2 (66). – С.15–19.
131. Неборский Е.В. Критерии качества деятельности преподавателей в университетах США [Текст] / Е.В. Неборский // Актуальные вопросы современной педагогики: Материалы IX Междунар. науч. конф. – Самара: ООО «Издательство АСГАРД», 2016. – С. 10–12.
132. Нехвядович Э.А. Сравнительная оценка эффективности деятельности вуза в России и зарубежных странах [Текст] / Э.А. Нехвядович, Е.П. Косинова, Ю.А. Парфенов [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2015. – №2–21. – С. 4760–4764.
133. Нечаев В.И. Научно-исследовательская работа на кафедре: Учебно-методическое пособие [Текст] / В.И. Нечаев, О.В. Григоращ. – Краснодар, 2009. – 143 с.
134. Новожилов П.А. Государственная аккредитация вузов как Форма оценки качества образования / П.А. Новожилов, А.О. Поварова // Human progress. – 2017. – Т. 3. – №6.
135. Об образовании в РФ. Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012.
136. Овчинникова Л.Н. Контроль качества знаний студентов и пути повышения его эффективности [Текст] / Л.Н. Овчинникова // Совет ректоров. – 2016. – №4. – С. 48–54.
137. Петрик А.А. Университетский комплекс КубГТУ: инновации, качество, потребительский аспект: Монография [Текст] / А.А. Петрик, В.Г. Лобанов, В.С. Симанков. – Краснодар, 2006. – 370 с.
138. Писарева Л.И. Контроль и оценка качества образования в ФРГ [Текст] / Л.И. Писарева // Педагогика. – 2006. – №6. – С. 100–106.
139. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
140. Похолков Ю.С. Обеспечение и оценка качества высшего образования [Текст] / Ю.С. Похолков, А. Чучалин, С. Могильницкий // Высшее образование в России. – 2004. – №2. – С. 67–78.
141. Приходько В.М. Каким быть современному инженерному образованию? [Текст] / В.М. Приходько, А.Н. Соловьев // Высшее образование в России. – 2015. – №3. – С. 45–56.
142. Резник С.Д. Управление кафедрой: Учебник [Текст] / С.Д. Резник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2008. – 635 с.

143. Резник С.Д. Рейтинг высшего учебного заведения как метод оценки его репутации [Текст] / С.Д. Резник, Т.А. Юдина, В.Г. Камбург // Известия ПГПУ имени В.Г. Белинского. – 2012. – №28. – С. 488–493.

144. Рябова Т.М. Оценка профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава вузов в условиях модернизации высшего образования. Дис. ... канд. соц. наук // Российский государственный социальный университет. – М., 2011. – 195 с.

145. Сазонов Б.А. Балльно-рейтинговые системы оценивания знаний и обеспечение качества учебного процесса [Текст] / Б.А. Сазонов // Высшее образование в России. – 2012. – №6. – С. 28–40.

146. Сарченко В.И. Методический подход к оценке качества профессиональной подготовки выпускников вузов в формате компетентностного подхода / В.И. Сарченко, Т.П. Категорская // Фундаментальные исследования. – 2015. – №8–1. – С. 203–209.

147. Сидняев Н.В. Концепция модернизации и развития отечественной системы инженерного образования [Текст] / Н.В. Сидняев // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2014. – №9. – С. 9–16.

148. Сидняев Н.В. Современные дискуссии о понятии элитного инженерного образования [Текст] / Н.В. Сидняев // Инженерное образование. – 2015. – №17. – С. 12–20.

149. Соколова И.Ю. Качество подготовки специалистов в вузе и технологии обучения: Учебное пособие для педагогов, аспирантов, магистрантов [Текст] / И.Ю. Соколова, Г.П. Кабанов – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 203 с.

150. Тартарашвили Т.А. США. Инструменты регулирования качества образования [Текст] / Т.А. Тартарашвили. – М.: Новые печатные технологии, 2015. – 448 с.

151. Трапицын С.Ю. Оценка качества деятельности профессорско-преподавательского состава вуза [Текст] / С.Ю. Трапицын, Е.Ю. Васильева // Знание. Понимание. Умение. – 2005. – №4. – С. 16–20.

152. Третьякова Н.В. Многомерный анализ качества профессиональной деятельности преподавателя высшей школы [Текст] / Н.В. Третьякова, В.А. Федоров // Сибирский педагогический журнал. – 2015. – №3. – С. 74–78.

153. Трубилин А.И. Оценка эффективности деятельности кафедры и факультета: Монография [Текст] / А.И. Трубилин, О.В. Григораш, Г.В. Тельнов. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – 97 с.

154. Трубилин А.И. Система оценки качества деятельности преподавателей и кафедры [Текст] / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Alma mater. Вестник высшей школы*. – 2011. – №2. – С. 60–64.

155. Трубилин А.И. Система оценки качества деятельности преподавателей и кафедры [Текст] / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Экономика образования*. – 2011. – №2. – С. 19–23.

156. Трубилин А.И. Методика оценки эффективности работы профессорско-преподавательского состава и кафедры / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №93. – С. 1610–1623.

157. Трубилин А.И. Роль заведующего кафедрой в организации повышения квалификации преподавателей [Текст] / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Alma mater. Вестник высшей школы*. – 2014. – №1. – С. 48–51.

158. Трубилин А.И. Методика оценки качества подготовки студентов [Текст] / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Alma mater. Вестник высшей школы*. – 2014. – №5. – С. 86–90.

159. Трубилин А.И. Оценка качества подготовки студентов и эффективности учебной работы преподавателей [Текст] / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Высшее образование сегодня*. – 2014. – №3. – С. 7–10.

160. Трубилин А.И. Научно-исследовательская работа – один из важных аспектов качества образовательного процесса / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №95. – С. 666–680.

161. Трубилин А.И. О деятельности заведующего по развитию кафедры / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №97. – С. 747–761.

162. Трубилин А.И. Формирование организаторских способностей студентов – важного качества будущих руководителей / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №100. – С. 429–443.

163. Трубилин А.И. Система оценки знаний и рейтингового тестирования студентов / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №116. – С. 1038–1050.

164. Трубилин А.И. О повышении качества подготовки студентов [Текст] / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // Alma mater. Вестник высшей школы. – 2016. – №11. – С. 75–78.

165. Факторович А.А. Оценка качества профессионального образования в условиях модернизации национальной системы квалификаций [Текст] / А.А. Факторович // Образовательная политика. – 2014. – №1 (63). – С. 63–69.

166. Фаткуллин Н.Ю. Оценка результатов внедрения в балльно-рейтинговую систему элементов компьютерного тестирования [Текст] / Н.Ю. Фаткуллин // Научный диалог. – 2016. – №12 (60). – С. 426–435.

167. Фаткуллин Н.Ю. Коррекция балльно-рейтинговой системы на основе анализа практики её функционирования [Текст] / Н.Ю. Фаткуллин // Проблемы современного педагогического образования. – 2017. – №57-5. – С. 342–350.

168. Федоров Р.Ю. Модель формирующего оценивания в структуре балльно-рейтинговой системы и условия её реализации в вузе [Текст] / Р.Ю. Федоров // Фундаментальные исследования. – 2014. – №110 (12). – С. 2740–2744.

169. Фёдоров И.Б. Становление и развитие системы университетского технического образования России [Текст] / И.Б. Фёдоров, И.Б. Балтян // Высшее образование в России. – 2012. – №11. – С. 33–39.

170. Фурсов В.А. Обоснование методики балльно-рейтинговой оценки работы работников образовательных организаций студентов [Текст] / В.А. Фурсов // Kant. – 2014. – №2 (11). – С. 62–64.

171. Хильченко Л.Н. Внутренняя система оценки качества образования в университете: веяние времени или острая необходимость? / Л.Н. Хильченко // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – №11. – Ч. 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2014/11/41115>

172. Цхадая Н.Д. Инженерно-техническое образование: в интересах регионов, в интересах страны студентов [Текст] / Н.Д. Цхадая // Высшее образование в России. – 2016. – №6. – С. 114–120.

173. Чупрова Л.В. Рейтинговая система оценки качества образования как фактор развития творческой активности студента / Л.В. Чупрова, О.В. Ершова // Интернет-журнал. Науковедение. – 2013. – №4 (17). – С.73–81.

174. Чупрова Л.В. Тестирование как метод контроля учебных достижений студентов технического университета [Текст] / Л.В. Чупрова, О.В. Ершова, Э.Р. Муллина, О.А. Мишурина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №4. – С. 290–297.

175. Чурляева Н.П. Обеспечение качества подготовки инженеров в рыночных условиях на основе компетентностного подхода: Дис. ... докт. пед. наук // Сибирский государственный аэрокосмический университет. – Красноярск, 2007. – 420 с.

176. Шалкина Т.Н. Оценка качества подготовки студента вуза в условиях компетентностного подхода студентов [Текст] / Т.Н. Шалкина, Д.Р. Николаев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №7. – С. 159–163.

177. Шехонин А.А. Балльно-рейтинговая система оценивания знаний [Текст] / А.А. Шехонин, В.А. Тарлыков // Высшее образование в России. – 2011. – №6. – С. 22–30.

178. Шихов Ю.А. Проблема измеримости образовательных стандартов высшего профессионального образования [Текст] / Ю.А. Шихов, О.Ф. Шихова, А.А. Касаткин // Образование и наука. – 2016. – №1 (130). – С. 21–33.

179. Шкробко А.Н. Системный подход к внутреннему контролю качества образования студентов [Текст] / А.Н. Шкробко, И.В. Иванова // Высшее образование в России. – 2014. – №8–9. – С. 98–106.

180. Юревич М.А. Методики оценки педагогических кадров в высшей школе в Европе, США и Австралии [Текст] / М.А. Юревич // Образовательные технологии. – 2013. – №2. – С. 104–115.

181. Якимова З.В. Оценка компетенций: профессиональная среда и вуз [Текст] / З.В. Якимова, В.И. Николаева // Высшее образование в России. – 2012. – №12. – С. 13–21.

182. Яковлева И.П. Взаимосвязь понятий «Качество образования» и «Эффективность образовательной среды» студентов [Текст] / И.П. Яковлева, М.Л. Романова, Е.С. Кисилева // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. – 2015. – №12. – С. 332–349.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### МЕТОДИКА

балльно-рейтинговой оценки учебной активности  
студентов за период обучения на факультете энергетики

#### **1. Цели и задачи**

##### ***Цели:***

- повышение качества подготовки выпускников факультета на основе ранжирования уровня знаний студентов в соответствии с результатами оценки;
- получение достоверной, объективной и максимально полной информации о учебной активности каждого студента;
- формирование и стимулирование в студенческой среде атмосферы здоровой конкуренции;
- повышение качества проведения занятий преподавателями факультета.

##### ***Задачи:***

- стимулирование самостоятельной работы студентов в обучении, повышение их заинтересованности в результатах своего труда;
- обеспечение возможности самооценки студентов на фоне группы и курса;
- создание конкуренции между студентами и учебными группами курса;
- повышение учебной активности, дисциплинированности и ответственности у студентов;
- соблюдение и поддержание каждым студентом корпоративных интересов группы, курса, факультета, университета;
- обеспечение гласности результатов, достигнутых каждым студентом;
- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава факультета при низких результатах успеваемости студентов;

– предоставление заинтересованным лицам (преподавателям, работодателям, родителям) информации о рейтинге учебной активности студентов по изучаемым дисциплинам на факультете.

## 2. Расчет рейтинга

Текущим называют рейтинг студента за период между предыдущей и последней текущими аттестациями.

Итоговый – рейтинг студента за весь период его обучения на факультете.

Коэффициент качества подготовки определяется по результатам текущей аттестации по формуле

$$K_{КП} = B_V + B_{II} + B_A, \quad (1)$$

где  $B_V$  – балл успеваемости за отчетный период, определяется как сумма от полученных по изучаемым дисциплинам оценок;

$B_{II}$  – индивидуальный балл посещаемости занятий;

$B_A$  – балл активности за отчетный период.

Индивидуальный балл посещаемости занятий студентом в отчетный период  $B_{II}$  определяется по формуле

$$B_{II} = \frac{t - t_{np}}{t}, \quad (2)$$

где  $t$  – общее часы аудиторных занятий;

$t_{np}$  – часы пропусков занятий.

Балл активности за отчетный период определяется как сумма баллов по следующим критериям оценки.

Поощрения деканата в аттестуемый период:

– благодарность – +1;

– благодарственное письмо – +2.

Взыскания деканата в аттестуемый период:

– выговор – 1 балл;

– строгий выговор – 2 балла.

Задолженность по одной дисциплине предыдущей сессии не ликвидированная без уважительных причин на момент аттестации – + 5 баллов.

Получение медали, диплома, грамоты и тому подобного на университетском, общероссийском и краевом уровне соревнований, конкурсов, олимпиад и тому подобное – + 5 баллов.



Итоговый рейтинг для каждого студента определяется посредством накопительного суммирования текущих рейтингов.

Результаты итогового рейтинга ранжируются в пределах курса (группы). При переводе студента для обучения на дневном отделении факультета с другого факультета, из другого вуза или с заочного отделения итоговый рейтинг ему выставляется через 1 год после перевода. Рейтинг устанавливается равным итоговому рейтингу студента соответствующего курса, который за этот год набрал сумму промежуточных рейтингов такую же, как и переведенный студент.

### **3. Организация рейтинговой оценки студентов**

Определение текущего и итогового рейтингов студентов и их ранжирование по каждому курсу производится деканатом с учетом представлений курирующих кафедр в течение одной недели после завершения очередной промежуточной аттестации. Сроки промежуточных аттестаций устанавливаются учебным планом факультета на текущий учебный год.

Ранжирование текущего и итогового рейтингов студентов в пределах учебных групп каждого курса производится курирующими кафедрами.

Результаты рейтинговой оценки сводятся в таблицу 1.

### **4. Использование результатов балльно-рейтинговой оценки студентов**

Таблицы рейтинговой оценки студентов после каждой аттестации размещаются на общефакультетском и кафедральных стендах.

По результатам текущего рейтинга производится оперативное корректирование работы деканата, курирующих кафедр, кураторов и преподавателей. Его результаты используются при принятии решений о поощрениях и взысканиях отдельных студентов.

Таблица 1  
Балльно-рейтинговая оценка студентов курса

№	Фамилия, инициалы студентов	Дисциплины (оценка)							Балл успеваемости, <i>Б<sub>у</sub></i>	Балл посещаемости, <i>Б<sub>п</sub></i>	Балл посещаемости, <i>Б<sub>а</sub></i>	Коэффициент качества, <i>К<sub>кп</sub></i>	Рейтинг на курсе
		3	4	5	6	7	8	9					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
1													
2													
3													
4													
.....													
95													
Балл по дисциплине													

Результаты итоговой рейтинговой оценки используются:

1. Для установления приоритетности при представлениях на установление повышенных и именных стипендий, предоставления материальной помощи, установления персональных графиков сдачи экзаменационных сессий.
2. При выдаче рекомендаций для трудоустройства выпускников факультета.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### МЕТОДИКА

оценки студентами занятий, проводимых  
преподавателями на кафедре

#### 1. Цели и задачи

##### *Цели:*

- повышение уровня подготовки студентов;
- получение информации от студентов о профессиональных компетенциях и личностных качествах преподавателей;
- повышение качества проведения занятий преподавателями.

##### *Задачи:*

- повышение мотивации преподавателей на повышение их профессиональной квалификации;
- добиться положительных изменений в отношении преподавателей к подготовке и организации проведения занятий, а также к студентам;
- добиться положительных изменений в отношении студентов к преподавателям;
- ускорить процесс совершенствования педагогического мастерства преподавателей;
- принятие управленческих решений заведующим кафедрой в соответствии с результатами оценки преподавателей студентами.

#### 2. Содержание методики

Анкетирование студентов и анализ его результатов проводит заведующий кафедрой с разрешения декана факультета. Оно осуществляется в масштабе учебной группы через 1–2 мес. обучения студентов в семестре во внеучебное время. Примерное время для оценки одного преподавателя студентами – не более 10 мин.

Для повышения достоверности оценок, выставленных студентами преподавателям необходимо:

- в начале семестра заведующему кафедрой или ведущему преподавателю – лектору провести занятие со студентами, на котором им были даны основы содержательной части разных видов занятий, методов и способов их проведения;

– увеличить количество студентов, которые участвуют в анкетировании, привлекаться, как правило, должен весь курс;

– проведение повторного опроса через 1 или 2 года обучения – это актуально для студентов младших курсов, у которых появляется возможность по прошествии времени сравнить эффективность деятельности преподавателей, проводивших у них занятия.

Уровень преподавателя оцениваются студентами по двум критериям:

– *профессиональная компетентность* (уровень владения методами и способами обучения, определяемый глубиной знания дисциплины);

– *личностные качества*, в том числе нравственные (коммуникабельность, эрудированность, воспитанность, порядочность, доброжелательность и т. п.).

Содержание вопросов анкеты приведено в рассматриваемой методике. Студенты должны указать, на каком курсе они обучаются и какие в основном получали оценки по результатам предыдущих сессий («5», «5» и «4», «4», «4» и «3», «3»). Эта информация необходима для проведения более глубокого анализа результатов анкетирования.

Средний балл по критериям оценки и общий балл рейтинга определяет сотрудник кафедры по поручению заведующего. Результаты анализа оценок студентов доводятся до сведения только преподавателей на заседании кафедры.

По результатам анкетирования составляется рейтинг преподавателей «Оценка педагогической работы преподавателя студентами» по общему среднему баллу, который периодически обновляется – после очередного опроса студентов.

### **3. Реализация результатов анкетирования студентов**

На заседании кафедры заведующий доводит до сведения всех преподавателей результаты оценки студентами качества преподавания, указывая средний балл по критериям и общий балл. При этом обращается внимание на вопросы критериев с низкими оценками.

При подведении итогов анкетирования реализуются три функции:

– *информационная*, обеспечивающая обратную связь между студентами и преподавателями, которая представляет интерес для принятия управленческих решений заведующим кафедрой;

## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

– *мотивационная*, которая стимулирует преподавателей лучше готовиться к занятиям, применять современные формы и средства обучения и т. п.

– *стимулирующая*, связанная с использованием результатов оценивания деятельности преподавателей при заключении контрактов с ними.

Преподавателям, которые постоянно получают высокую оценку со стороны студентов, заведующий кафедрой определяет меру поощрения (представление на вышестоящую должность, ходатайствует перед руководством вуза об объявлении благодарности, представление документов на присвоение ученого звания и т. п.).

Преподаватели с низкими баллами оценки (рейтингом) предупреждаются заведующим кафедрой о возможном расторжении трудового договора (крайняя мера). Заведующий кафедрой вносит коррективы в индивидуальный план работы преподавателя на учебный год, например, вносятся дополнительные мероприятия по повышению квалификации, в том числе взаимные посещения занятий, совершенствование учебно-методического и материально-технического обеспечения занятий. Кроме того, заведующий кафедрой может проводить ротацию кадров при планировании учебной нагрузки на предстоящий учебный год.

О результатах оценки преподавателей студентами и об организационно-методических мероприятиях, направленных на улучшение показателей учебной работы преподавателей, заведующий кафедрой информирует декана факультета.

### АНКЕТА

оценки деятельности преподавателя по 5-балльной шкале

(должность преподавателя, ФИО)

студентом \_\_\_\_\_  
(курс)

Оценки студента по результатам экзаменационных сессий \_\_\_\_\_

(«5», «5» и «4», «4», «4» и «3», «3»)

№	Критерии оценки	Оценка
<b>Профессиональная компетентность</b>		
1	Умение вызвать и поддержать интерес студентов к изучению дисциплины	
2	Умение излагать материал доступно и аргументированно	
3	Четкость формулировки темы, цели и вопросов занятия	

4	Умение связать материал с темами предыдущих и предстоящих занятий	
5	Наличие особенного стиля преподавания, способствующего повышению у студентов интереса к будущей профессиональной деятельности	
6	Умение выделять главные моменты, разъяснять сложные вопросы	
7	Объективность в оценке знаний студентов	
8	Уровень технической оснащённости занятия (презентаций, плакатов, стендов и т. п.)	
9	Умение контролировать дисциплину на занятиях и во время практики студентов	
10	Способность делать выводы после рассмотрения вопросов и по окончании занятий	
11	Квалифицированность выдачи задания для самостоятельного изучения материала	
12	Пунктуальность (своевременное начало и окончание занятия)	
13	Уровень преподавания, организации занятия	
	<i>Средний балл:</i>	
<b><i>Личностные качества</i></b>		
14	Умение расположить к себе стилем поведения, эрудицией и внешним видом	
15	Доброжелательность и тактичность по отношению к студентам	
16	Наличие высокой культуры речи, четкой дикции, оптимального темпа изложения материала	
17	Требовательность	
18	Заинтересованность в успехах студентов	
19	Умение снять напряжение и усталость студентов, наличие чувства юмора	
20	Доступность для общения со студентами во внеаудиторных условиях	
	<i>Средний балл:</i>	
	<i>Общий средний балл:</i>	
Ваши замечания, пожелания и предложения в адрес преподавателя:		

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### МЕТОДИКА

комплексной оценки эффективности работы  
преподавателей по основным видам деятельности кафедры

#### 1. Цели и задачи

##### *Цели:*

– повышение результативности работы кафедры по основным видам деятельности – учебная, методическая и научная работа.

##### *Задачи:*

– получение информации об индивидуальных показателях преподавателей кафедры по основным видам деятельности – учебная, методическая и научная работа;

– проведение комплексной оценки деятельности кафедры за отчетный период для корректировки планов работы с целью улучшения показателей кафедры по основным видам её деятельности.

– увеличение мотивации преподавателей на повышение профессиональной квалификации;

– принятие управленческих решений заведующим в соответствии с результатами индивидуальных оценок преподавателей по основным видам деятельности и их рейтинга на кафедре.

#### 2. Содержание методики

Комплексная оценка эффективности деятельности преподавателей и кафедры осуществляется по критериям: качество научно-педагогических кадров (НПК); качество учебной, методической и научной работы.

##### *2.1. Качество научно-педагогических кадров*

Качественный состав НПК кафедры оценивается с учетом его индивидуальных показателей каждого преподавателя по формуле

$$K_{\text{НПК}} = \frac{\sum_{i=1}^p K_{\text{ИП } i}}{\text{ШК}} \quad (1)$$

где  $K_{\text{ИП}}$  – коэффициент значения индивидуального показателя качественного уровня преподавателя кафедры;

$p$  – всего преподавателей на кафедре;

$ШК$  – штат кафедры по годовой учебной нагрузке.

Значение коэффициента индивидуального показателя качественного уровня преподавателя определяется как среднее арифметическое значение индивидуальных показателей показатель качества деятельности преподавателя по формуле

$$K_{ИП} = (У_C + У_{ЗВ} + ПС + ЗЗ + И + ПА) \cdot K_{ПК} \cdot C \cdot B, \quad (2)$$

где  $У_C$  – учёная степень: д-р техн. наук – 20 баллов; канд. техн. наук. – 8 баллов;

$У_{ЗВ}$  – учёное звание: академик – 30 баллов; член-корреспондент академии – 20 баллов; профессор – 10 баллов; доцент – 4 балла;

$ПС$  – педагогический стаж: за каждый год – 0,1 балла;

$ЗЗ$  – заслуженные звания: заслуженный деятель науки РФ (ЗДН) – 5 баллов; заслуженный деятель науки региона (ЗР) – 2 балла; заслуженный изобретатель РФ (ЗИ) – 3 балла;

$И$  – руководство исследователями: докторант (Д) – 3 балла; аспирант (А) – 1 балл, соискатель (С) – 0,5 балла;

$ПА$  – публикационная активность за последние 5 лет, включающая подготовку учебника и учебного пособия с грифом министерства и УМО, монографии (0,1 балл – учебник, 0,05 балла – учебное пособие, за 1 п. л. на всех соавторов); статья базы данных Scopus или Web of Science (1 балл на всех соавторов), патент и статья в изданиях, рекомендованных ВАК (0,5 балла на всех соавторов);

$K_{ПК}$  – коэффициент, учитывающий выполнение плана повышения квалификации ( $K_{ПК} = 1$ , если план выполняется, если же в отчётном году преподаватель не выполнил работу, связанную с повышением квалификации, то  $K_{ПК} = 0,75$ , и за каждый последующий год, если преподаватель не повышает свою квалификацию, коэффициент  $K_{ПК}$  уменьшается на 0,25);

$C$  – ставка, по которой работает преподаватель: 0,25; 0,5; 0,75 и т. п.;

$B$  – возраст (до 60 лет – 1 балл; 60 и больше – 0,8 балла; 65 и больше – 0,6 балла).

При определении индивидуального показателя ИП учитываются:

– учёные степени и звания, утверждённые ВАК РФ;

– общий педагогический стаж с учётом работы в других вузах;



## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

– баллы за заслуженные звания (33) учитываются только при наличии ежемесячных денежных выплат для них, т. е. в общем случае за почётные звания баллы не присуждаются.

Индивидуальные показатели качества преподавателей кафедры сводятся в таблицу 1.

Для оценки результативности деятельности кафедры учитывается показатель количества и качества наград  $K_H$ , полученных преподавателями и студентами, работающим на кафедре в научных кружках.

Значение коэффициента наград кафедры  $K_H$  определяется как сумма баллов от вида наград:

– правительственные награды: орден – 100 баллов; медаль – 50 баллов; грамота, благодарность – 30 баллов;

– награды министерств РФ и полномочных представителей федеральных округов: медаль – 30 баллов; грамота, благодарность – 20 баллов;

– глав региональных администраций и законодательных собраний регионов: медаль – 15 баллов; грамота, диплом – 10 баллов; благодарность – 5 баллов;

– награды администрации города и департаментов: грамота, диплом – 5 баллов; благодарность – 3 балла;

– награды ректора вуза: грамота, диплом – 2 балла; благодарность – 1 балл;

– лауреат Государственной премии – 30 баллов;

– главы администрации региона – 5 баллов;

– главы администрации города и др. – 3 балла.

Таблица 1

Показатели качества научно-педагогических кадров кафедры

№	Фамилия, инициалы	Должность	Учёная степень	Учёное звание	Возраст	Педагогический стаж	Ставка	Совместительство	Другие звания	Исследователи		Σ баллов		РЕЙТИНГ
										A	C			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1														

2												
3												
.....												
<b>По кафедре</b>											$K_{нпк} =$	

Если одинаковые награды имеют несколько сотрудников, то общий балл делится на их количество, и таким образом определяется балл, приходящийся на одного человека. Баллы за награды студентов получают их руководители.

Результаты оценки показателя качества наград  $K_n$  сводятся в таблицу 2.

Таблица 2  
Рейтинг преподавателей кафедры по наградам

№	Преподаватели кафедры	Награда			Суммарный балл	Рейтинг ППС
		Преподавателей	Соискателей	Студентов		
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
.....						
<b>По кафедре</b>					$K_n =$	

### 2.2. Оценка эффективности учебной работы

Результаты работы преподавателей в учебном году представляются в таблице 3. Общий рейтинг преподавателя определяется по суммарному рейтингу по критерию оценки. Балл обучения и защиты выпускных квалификационных работ во время работы ГЭК определяется по формуле

$$B = \frac{1}{3} \left( O + CB + \frac{П_{Кач}}{20} \right), \quad (3)$$

где  $O$  – общая оценка по дисциплине, полученная группой обучаемых;

$CB$  – средний балл оценок, полученных обучаемыми на экзамене или зачете;

## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

$P_{КАЧ}$  – показатель качества обучения студентов, определяется как процентное содержание оценок «4» и «5», полученных ими на экзамене или зачете.

Общая оценка определяется с учетом установленных критериев (таблица 4).

Таблица 3

Результаты учебной работы кафедры и рейтинг преподавателей в учебном году

№	Преподаватели кафедры	Результаты зачётов и экзаменов		Результаты ГЭК		Годовая учебная аудиторная нагрузка		Суммарный рейтинг	Общий рейтинг по кафедре
		<i>Б</i>	<i>Р</i>	<i>Б</i>	<i>Р</i>	<i>Б</i>	<i>Р</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
2									
3									
.....									
<b>По кафедре</b>		<b><math>K_{КП} =</math></b>		<b><math>K_{ГЭК} =</math></b>		<b><math>K_{АН} =</math></b>		<b><math>K_{УР} =</math></b>	

Примечание. *Б* – балл; *Р* – рейтинг.

Годовая учебная нагрузка преподавателя (см. таблицу 3) в учебном году определяется по формуле

$$K_{АН} = \frac{1}{100} (1,5Л + ЛЗ + 0,8ПЗ + 0,7ГЗ), \quad (4)$$

где *Л*, *ЛЗ*, *ПЗ*, *ГЗ* – аудиторные часы лекций, лабораторных, практических и групповых занятий.

Таблица 4

Критерии общей оценки группы (курса) по результатам изучения дисциплины или защиты выпускной квалификационной работы

Общая оценка	Критерии
«5»	90 % студентов имеют положительные оценки («5», «4», «3»), при этом 50 % студентов имеют оценку «5»

«4»	90 % студентов оцениваются положительно, при этом 50 % студентов имеют оценки «5» и «4»
«3»	80 % студентов имеют положительные оценки
«2»	Не выполняется условия для получения оценки «3»

Коэффициент учебной работы кафедры определяется как среднее арифметическое значение коэффициентов учебной работы преподавателей кафедры.

$$K_{УР} = \frac{1}{3} (K_{КП} + K_{ГЭК} + K_{АН}). \quad (5)$$

### 2.3. Оценка эффективности методической работы

Результаты работы преподавателей в учебном году представляются таблице 5.

Таблица 5

Результаты методической работы кафедры и рейтинг преподавателей в учебном году

№ п/п	Преподаватели	Оценка состояния УМК (таблица 6)		Оценка опубликованных работ (таблица 8)		Обеспеченность оргтехникой (таблица 9)		Оценка МТБ (таблица 11)	
		балл	рейтинг	балл	рейтинг	балл	рейтинг	балл	рейтинг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
2									
.....									
<i>По кафедре</i>		<i>K<sub>мок</sub> =</i>		<i>K<sub>орк</sub> =</i>		<i>K<sub>от</sub> =</i>		<i>K<sub>мтб</sub> =</i>	
№ п/п	ППС	Оценка качества проведенных занятий (таблица 12)		Участие на МЗ и заседаниях (таблица 13)		Суммарный рейтинг	Итоговый рейтинг		
		балл	рейтинг	балл	Рейтинг				
1	2	11	12	13	14	15	16		
1									

**Современные технологии оценки эффективности  
работы кафедры технического вуза**

2						
.....						
<i>По кафедре</i>	<i>Кзан =</i>	<i>Кмз =</i>	<i>Кмп =</i>			

Количественная и качественная оценка состояния учебно-методического комплекса по дисциплинам кафедры приведена в таблице 6.

Оценка качества методического обеспечения учебных дисциплин кафедры проводится с учетом коэффициента актуальности (таблица 7).

В таблице 8 приведены количественные сведения опубликованных работ в отчётном учебном году, дана их балловая оценка и определён рейтинг преподавателей. Коэффициент опубликованных работ на кафедре ( $K_{ОРК}$ ) определяется как среднее арифметическое значение показателей дисциплин.

Оценка опубликованных учебных и методических работ проводится по следующей балловой системе:

- учебник с грифом министерства или УМО: п. л. – 1 балл;
- учебное пособие, в том числе курс лекций, с грифом министерства или УМО: 1 п. л. – 0,5 балла;
- учебное пособие (методическая разработка), рекомендованное методической комиссией факультета или университета: 1 п. л. – 0,25 балла;
- мультимедийное обеспечение: 10 кадров – 0,5 балла;
- разработанные программы для контроля остаточных знаний на практических занятиях по одной теме либо проверки контрольной или расчётно-графической работы – 0,5 балла, а для курсовых работ и проектов – по 1 баллу.

Таблица 6

Количественная и качественная оценка состояния методического обеспечения по дисциплинам кафедры

Преподаватель, проводящий занятия	Дисциплина	Учебные издания (количество / балловая оценка)								Рейтинг
		У	КЛ	ПЗ	ЛЗ	СР	КР	РГР Кр	Сумма баллов, Кмо	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

.....										
<b>По кафедре</b>										<b><math>K_{мок} =</math></b>

*Примечание. Учебник – У; курс лекций – КЛ; учебные пособия для практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы – ПЗ, ЛЗ и СР; методические указания для курсовых работ (проектов), расчётно-графических и контрольных работ – КР, РГР и Кр.*

Обеспеченность оргтехникой (ОТ) дисциплин кафедры представляется таблицей 9. При этом балловая оценка оборудования проводится с учетом показателей таблицы 10.

Результаты деятельности преподавателей кафедры по развитию материально-технической базы (МТБ) представляются в таблице 11.

*Развитие МТБ* (таблица 11) оценивается по следующим критериям:

- приобретение оборудования (по таблице 10);
- разработана лабораторная установка – *1,5 балла*;
- модернизирована лабораторная установка – *1 балл*;
- разработан стенд (макет) – *0,2 балла*;
- разработан плакат – *0,1 балла*.

Оценки за качество проведения занятий преподавателями представляются таблицей 12.

Таблица 7

## Оценка качества методического обеспечения по учебным дисциплинам

№ п/п	Вид учебного издания по дисциплине	Балл за опубликованное издание				Коэффициент актуальности издания		
		На электронном носителе	На бумажном носителе, утверждённом, метод. комиссией, за 100 экз.	На бумажном носителе с грифом УМО, за 100 экз.	Мультимед. обеспечение, программное обеспечение	До 5 лет	До 10 лет	Больше 10 лет
1	Учебник	3	5	10	+ 5	1	0,75	0,2
2	Курс лекций	1	3	5	+ 3	1	0,5	0,1
3	Учебное пособие к практическому занятию	1	3	5	+ 3	1	0,5	0,1
4	Учебное пособие к практическим и групповым занятиям	1	2	4	+ 3	1	0,75	0,2
5	Учебное пособие к лабораторным занятиям	0,5	1	3	+ 1	1	0,5	0,1
6	Пособие для курсовой работы (проекта)	0,2	0,4	1,0	+1	1	0,5	0,1

7	Пособия для расчётно-графических и контрольных работ	0,1	0,2	0,5	+0,5	1	0,5	0,1
8	Учебное пособие для самостоятельной работы студентов	1	3	5	+3	1	0,75	0,2

Таблица 8

Количественная оценка опубликованных учебных и методических работ

№ п/п	Преподаватели	Опубликованные работы (количество / балл)					Сумма баллов	Рейтинг ППС
		Учебники	Учебные пособия	Мультимедиа и программы	Конкурсы	Рецензирование		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								
3								
.....								
<b>По кафедре</b>							<b>Корк =</b>	



Таблица 9

## Обеспечение оргтехникой дисциплин кафедры

№ п/п	Ведущий преподаватель	Дисциплина	Оргтехника (кол / балл)						
			ПЭВМ	Ноутбук	Графический планшет	Интеракт. доска	Плазменная панель	Элек. проектор	Баллы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
2									
3									
.....									
<b>По кафедре</b>									<b>Кот =</b>

Таблица 10

## Критерии оценки технических средств кафедры

№ п/п	Наименование МТБ	Балл за 1 шт. (комплект)	Коэффициент, учитывающий год выпуска		
			≤ 5 лет	≤ 10 лет	Больше 10 лет
1	ПЭВМ	1	1	1	0,5
2	Ноутбук	2	1	1	0,5
3	Графический планшет	2	1	1	0,5
4	Интерактивная доска	7	1	1	0,5
5	Плазменная панель	5	1	1	0,5
6	Электронный проектор	6	1	1	0,5
7	Лабораторная установка	0,5	1	0,5	0,25
8	Макеты оборудования	0,2	1	1	0,5
9	Стенды	0,1	1	0,8	0,5
10	Плакаты	0,05	1	0,8	0,5

## Современные технологии оценки эффективности работы кафедры технического вуза

Количественные показатели участия преподавателей в методических занятиях, заседаниях учёных советов и методических комиссий предлагается оценивать следующими баллами:

- взаимное посещение занятий (ВПЗ) – 0,1 балла;
- инструкторско-методическое занятие (ИМЗ) – 0,2 балла;
- открытое занятие (ОЗ) – 0,3 балла;
- демонстрационное (ДЗ) – 0,5 балла;
- участие в заседаниях учёных советов (УС) и методических комиссий (МК) – одно заседание: на факультете – 0,2 балла, в вузе – 0,3 балла.

Коэффициент оценки эффективности методической работы кафедры в учебном году  $K_{MP}$  (таблица 5) определяется по формуле

$$K_{MP} = \frac{1}{2} \left( K_{ЗАН} + \frac{1}{5} (K_{МЗ} + K_{МОК} + K_{ОРК} + K_{ОТ} + K_{МТБ}) \right) \quad (6)$$

Таблица 11

Результаты работы преподавателей по развитию материально-технической базы дисциплин кафедры

№ п/п	Ведущий преподаватель (ставка)	Дисциплина	Оборудование (кол/балл)								Рейтинг ИПС	Рейтинг развития дисциплин	
			В наличии	Разработано	Модернизировано	В наличии	Разработано	В наличии	Разработано	Сумма баллов за развитие			
			Лабораторные установки			Стенды		Плакаты					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1													
2													
3													
.....													
По кафедре		Н											
		Р											$K_{МТБ} =$

Примечание. Э – электроника; М – метрология; ТОЭ – теоретические основы электротехники; Н – наличие; Р – разработано.

Таблица 12

Оценка качества занятий, проводимых преподавателями кафедры

№ п/п	ППС кафедры	Всего проверено занятий	Средний балл	Показатель качества	Оценка	Качество занятий	Рейтинг ППС
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							
.....							
<b>По кафедре</b>						<b><math>K_{зан} =</math></b>	

Показатели участия преподавателей в методических занятиях и на заседаниях ученых советов и методических комиссий представляются таблицей 13.

**2.4. Оценка эффективности научной работы**

Оценка эффективности научной работы преподавателей кафедры проводить в баллах по следующим критериям (таблица 14).

**1. Научные направления и научные школы:**

- научное направление (НН) – 10 баллов;
- научная школа (НШ) – 50 баллов;
- ведущая научная школа (ВНШ) – 200 баллов.

**2. Продано лицензий** (одна лицензия (Л) – 50 баллов). Баллы распределяются между всеми авторами равномерно.

**3. Защита диссертаций** – докторская (Д) – 20 баллов; кандидатская (К) – 8 баллов, если диссертация не защищена в течение последующего года после обучения, то баллы не засчитываются, и за этот год кафедра получает 10 баллов по докторской и 4 балла – по кандидатской диссертации. За защиту диссертаций баллы между руководителем (консультантом) и соискателем распределяются по 50%.

Таблица 13

Показатель участия преподавателей в методических занятиях  
и на заседаниях учёных советов и методических комиссий

№	ППС кафедры	ИМЗ	ДЗ	ОЗ	ВПЗ	Заседания УС и МК	Сумма баллов	Рейтинг ППС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								
3								
.....								
<b>По кафедре</b>							<b><math>K_{МЗ} =</math></b>	

*Примечание.* ИМЗ – инструкторско-методические занятия; ДЗ – демонстрационные занятия; ОЗ – открытые занятия; ВПЗ – взаимные посещения занятий; УС и МК – участие в заседаниях учёного совета и методической комиссии.

**4. Руководство научными исследованиями** – докторантов (один – 3 балла); аспирантов (один – 1 балл); соискателей (один – 0,5 баллов). Баллы присуждаются и руководителям, и консультантам.

**5. Количество договоров** – хоздоговор (ХД на сумму 10 тыс. руб. – 1 балл); договор о творческом сотрудничестве (ДС – 0,1 балла). Баллы распределяет руководитель согласно личному вкладу участников договора.

**6. Количество заказных НИР** – федеральных (одна  $Z_{Ф}$  – 3 балла); федерального округа или отраслевых (одна  $Z_{О}$  – 2 балла); краевых или областных (одна  $Z_{К}$  – 1 балл). Баллы распределяет руководитель согласно личному вкладу участников НИР.

**7. Публикации:**

- монография (1 п. л. – 0,5 балла);
- патент (П), получено положительных решений – 1 балл;
- свидетельство на программный продукт (СП), полезную модель (ПМ) – 0,2 балла;
- статья в изданиях, рекомендованных ВАК – 0,5 балла;
- статья в изданиях НТС, НТК: вузовских (СВУ) и региональных (СР) – 0,05 балла; всероссийских (СВ) – 0,1 балла; международных (СМ) – 5 баллов.

Если в монографии, патенте, статье несколько соавторов, то общие баллы распределяются научным руководителем согласно личному вкладу в работу.

Таблица 14  
 Результаты эффективности деятельности преподавателей и кафедры по научной работе

№ п/п	ППС, аспиранты, соискатели	Показатели НИР (количество/баллы)						
		Научные школы	Защита диссертаций	Аспиранты, Соискатели	Договора, гранты	Заказные НИР	Конкурсы	Выставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								
3								
.....								
По кафедре		1/10	1/4	2/1,5	1/6	1/3	2/3,5	2/3
№ п/п	ППС, аспиранты, соискатели	Публикации				Рецензирование, оппонирование	Сумма баллов	Рейтинг
		Монографии	Патенты, Свидетельства	Статьи, изд. ВАК	Статьи НТК, НТС			
1	2	10	11	12	13	14	15	16
1								
2								
3								
.....								
По кафедре							<b><math>K_{НИРК} =</math></b>	

Примечание. П – патент; С – свидетельство; Р<sub>М</sub> – рецензирование монографии; О<sub>К</sub> – оппонирование кандидатской диссертации.

**8. Участие в конкурсах** – вузовских ( $K_{ВУЗ} - 0,1$  балла); региональных ( $K_{Р} - 0,5$  балла); всероссийских ( $K_{В} - 1$  балл); международных ( $K_{М} - 3$  балла). Балл умножается на 3, если получен диплом, и на 5 – за медаль.

**9. Участие в выставках** – вузовских ( $V_{ВУЗ} - 0,1$  балла); региональных ( $V_{Р} - 0,5$  балла); всероссийских ( $V_{В} - 2$  балла); международных ( $V_{М} - 5$  баллов). Балл умножается на 3, если представлен экспонат.

*При участии студентов в договорных работах, заказных НИР, публикациях, конкурсах и выставках (п. 5–9) балл руководителя умножается на 1,5.*

**10. Рецензирование и оппонирование работ.** Рецензирование монографии ( $P_{М} - 0,5$  балла); оппонирование диссертаций (ОД: д-ра. техн. наук – 1 балл; ОК: канд. техн. наук – 0,5 балла); отзыв на диссертации (ОД: д-ра техн. наук – 0,25 балла; ОК: канд. техн. наук – 0,1 балла).

**11. Работа в диссертационных советах (одно заседание – 0,1 балла).**

### **2.5. Оценка эффективности работы кафедры по основным видам деятельности**

Показатели качества деятельности кафедры  $K_{КАФ}$  в учебном году за отчётный период определяются по формуле:

$$K_{КАФ} = \frac{1}{4} \left( K_{УР} + K_{МР} + K_{НИР} + \frac{1}{2} (K_{НПК} + K_{Н}) \right). \quad (7)$$

Таблица 15  
Результаты эффективности деятельности преподавателей  
кафедры в учебном году

№ п/п	ППС кафедры	Таблица 1		Таблица 3		Таблица 5		Таблица 14		Таблица 2		$\sum P_K$	$IP_{П}$
		Показа- тели качества		Учеб- ная работа		Методи- ческая Работа		Науч- ная работа		Награды			
		$\sum B$	$P$	$\sum P$	$P$	$\sum P$	$P$	$\sum B$	$P$	$\sum B$	$P$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1													
2													

3												
.....												
<b>По кафедре</b>	<b><math>K_{НК} =</math></b>	<b><math>K_{УР} =</math></b>	<b><math>K_{МР} =</math></b>	<b><math>K_{НИР} =</math></b>	<b><math>K_{Н} =</math></b>	<b><math>K_{КАФ} =</math></b>						

*Примечание.*  $\Sigma B$  – суммарный балл показателей;  $\Sigma P$  – суммарный рейтинг по рейтингам показателей критерия оценки;  $P$  – рейтинг по критериям оценки кафедры;  $\Sigma P_K$  и  $ИР_{П}$  – суммарный и итоговый соответственно рейтинг преподавателей кафедры.

### 3. Подведение итогов работы

Заведующий на заседании кафедры подводит итоги работы кафедры по основным видам деятельности кафедры в семестре и учебном году в присутствии вспомогательного состава кафедры. Итоги подводятся при представлении данных в соответствии с таблицами 1, 2, 3, 5, 14.

Заведующий кафедры подробно останавливается на личном вкладе каждого члена кафедры в её развитие.

Проводится сравнение результатов работы в предыдущие годы. Доводятся сведения об основных результатах подведения итогов на факультете и в вузе.

Объявляется рейтинг преподавателей кафедры, перечисляются лучшие преподаватели по видам деятельности.

После подведения итогов осуществляется персональная постановка задач на текущий учебный год по всем видам деятельности кафедры, при необходимости вносятся коррективы в индивидуальные планы работы преподавателей и план работы кафедры на учебный год с учётом задач деканата и ректората.



*Научное издание*

Григораш Олег Владимирович

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РАБОТЫ КАФЕДРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Монография  
Чебоксары, 2018 г.

Редактор *О.В. Григораш*  
Компьютерная верстка и правка *С.Ю. Максимова*  
Дизайн обложки *Н.В. Фирсова*

Подписано в печать 26.10.2018 г.  
Дата выхода издания в свет 06.11.2018 г.  
Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 12,555. Заказ К-395. Тираж 500 экз.

Издательский дом «Среда»  
428005, Чебоксары, Гражданская, 75, офис 12  
+7 (8352) 655-731  
info@phsreda.com  
https://phsreda.com

Отпечатано в Студии печати «Максимум»  
428005, Чебоксары, Гражданская, 75  
+7 (8352) 655-047  
info@maksimum21.ru  
www.maksimum21.ru