

**Секция «Информационные технологии в науке, технике и образовании»,  
научный руководитель – Преображенский А.П., д-р техн. наук, доцент**

**О РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ  
ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ**

Василишина А.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: app@vivot.ru*

В существующих условиях в России наблюдаются заметные изменения по экономическим, политическим и социальным сферам. Понятно, что преобразования вошли и в систему образования. В современных условиях меняются учебные планы и входящие в них учебные дисциплины. Изменения должны коснуться и оценки знаний учащихся.

С развитием информационных технологий разрабатывались подходы по использованию их в высших учебных заведениях с целью поддержки документации и отчетности. Проведение сбора и обработки информации, касающейся того, как успевают студенты, представляется как дополнительная нагрузка для преподавателей.

Многие вузы уже давно используют рейтинговую систему квалиметрии учебной деятельности студентов.

Введение рейтинговой оценки в деятельности учащихся направлено в первую очередь на повышение гибкости этой оценки. При рейтинговой оценке остаются прежние стимулы – привычная практика оценки, подлежащая решению психологической переоценки.

Рейтинговая оценка демократизирует в реальной обстановке учебный процесс (альтернативность обучения – единство в получении знаний), а также снижает субъективность в оценке учебной деятельности.

Различают несколько видов оценочных шкал:

1. Количественная:

- абсолютная;
- относительная.

2. Порядковая:

- ранговая;
- дескриптивная.

Количественные шкалы предназначены для представления оценки числом.

Особенностью количественных шкал состоит в том, что начало отчетов не привязано с учащимся, нет зависимости от него, а учащийся лишь располагается на соответствующем месте на шкале, при этом говорят об использовании абсолютной оценочной шкалы.

В относительная шкала предполагается проведение сравнения текущего состояния учащихся с их же показателями определенное время назад. Поэтому, есть связь относительной шкалы измеряемыми объектами и показано его изменение, развитие.

Внутри вуза проводится своя периодическая оценка знаний студентов. Представляет интерес создание системы оценки знаний выпускников с учетом требований работодателей. Необходимо разработать систему критериев на основе соответствующей экспертизы.

Для того чтобы провести экспертизу, требуется создание экспертной группы. Списки кандидатов в эксперты формируется из руководящего состава вуза и представителей предприятий.

Такой подход позволит уточнить требования к компетенциям выпускников со стороны работодателей.

**Список литературы**

1. Кудрина О.С. О проблемах медиаобразования / О.С. Кудрина // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-1. – С. 72-73.

2. Жданова М.М. Вопросы формирования профессионально важных качеств инженера / М.М. Жданова, А.П. Преображенский // Вестник Таджикского технического университета. – 2011. – Т. 4. – № 4. – С. 122-124.

3. Завьялов Д.В. О применении информационных технологий / Д.В. Завьялов // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-1. – С. 71-72.

4. Павлова М.Ю. Проблемы адаптации специалистов / М.Ю. Павлова, А.П. Преображенский // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 4 (12). – С. 70-73.

5. Павлова М.Ю. Об использовании научной составляющей при формировании профессиональных качеств инженера / М.Ю. Павлова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2012. – № 9. – С. 144-145.

6. Зяблов Е.Л. Построение объектно-семантической модели системы управления / Е.Л. Зяблов, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2008. – № 3. – С. 029-030.

**О МОДЕЛИРОВАНИИ В СОТОВЫХ  
СИСТЕМАХ СВЯЗИ**

Гащенко И.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: app@vivot.ru*

В настоящее время наблюдаются процессы интенсивного внедрения сотовых сетей связи различного назначения. Подобные сети необходимы для того, чтобы обеспечить подвижные и стационарные объекты телефонной связью и передачей данных. Для таких систем в качестве подвижных объектов будут или средства транспорта, или непосредственно люди, которые находятся в движении и имеют портативные абонентские станции. Сообщения для абонента могут быть различной природы.

При увеличении объемов информации определит уменьшение времен доставки и получения абонентами требуемой информации. Как раз в этом проявляется повышение роли мобильной связи. Среди основных задач при формировании сотовой системы связи можно отметить разработку систем управления. Когда планируется вся система определяются территорию обслуживания, которая может быть разделена по ячейкам шестиугольной формы, радиусы описанных окружностей их может быть разным – от десятков километров для районов с небольшой плотностью трафика (это сельскохозяйственные) до нескольких километров для районов при большой плотности трафика (густонаселенные городские районы). При этом пользователи, располагаясь в любых точках территории обслуживания, имеют возможности на основе абонентских станций получать связь с другими абонентами в системе и телефонной сети общего пользования.

Для характеристики системы мобильной радиосвязи используется ряд показателей: качества связи, спектральной эффективности, дальности связи по направлениям, оперативности связи, защищенности связи и т.д. Выбор и обоснование каждого из показателей представляет самостоятельную задачу.

При расчете сотовых систем связи могут использоваться различные модели.

В настоящий момент существует множество методов моделирования распространения сигнала. Методы определяются исходя из учета различных факторов. Среди таких факторов могут быть выделены:

- отражение сигнала от различных объектов;
- дифракция радиоволн;
- затухание сигнала, при его прохождении через различные среды.

Модель свободного пространства рассматривает сферическую волну в трехмерном случае и цилин-

дическую волну в двумерном случае. Для свободного пространства происходит уменьшение мощности электромагнитных волн как квадрат расстояния между передатчиком и приемником. Существует модель Окамура-Хата, основанная на вычислении медианных потерь на трассах наземной подвижной связи, позволяющая получить усредненное значение мощности для волн, распространяющихся в городской и сельской местности.

Для волн, распространяющихся внутри помещений, существуют модели Keenan-Motley, позволяющие в том числе, учесть и межэтажные перекрытия, волноводные модели.

К основным параметрам, которые в основном рассматриваются в моделях, можно отнести: частоту сигнала, высоту приемной антенны, высоту передающей антенны, расстояние между антеннами, наличие материала на пути распространения волны, способствующее затуханию.

Необходимо при тестировании разрабатываемых моделей проводить сравнение с экспериментальными данными.

#### Список литературы

1. Львович Я.Е. Исследование методов оптимизации при проектировании систем радиосвязи / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, А.П. Преображенский, С.О. Головинов // Теория и техника радиосвязи. – 2011. – № 1. – С. 5-9.
2. Мишин Я.А. О системах автоматизированного проектирования в беспроводных сетях / Я.А. Мишин // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 153-156.
3. Милошенко О.В. Методы оценки характеристик распространения радиоволн в системах подвижной радиосвязи / О.В. Милошенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2012. – № 9. – С. 60-62.
4. Преображенский А.П. САПР современных радиоэлектронных устройств и систем / А.П. Преображенский, Р.П. Юров // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2006. – Т. 2. – № 3. – С. 35-37.
5. Львович Я.Е. Разработка системы автоматизированного проектирования беспроводных систем связи / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, Преображенский, С.О. Головинов // Телекоммуникации. – 2010. – № 11. – С. – 2-6.

### ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАДРАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Гашенко И.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: app@vvt.ru*

При условиях формирования рыночной экономики в существующих условиях большое значение имеют вопросы, связанные с практическим применением современных форм управления людьми, что позволяет увеличить показатели социально-экономической эффективности любых производств.

То, какой успех работы компании (предприятия, фирмы), может быть обеспечен работниками, занятыми на ней.

В этой связи в современной концепции управления организацией предполагается определение из многих функциональных сфер в управленческой деятельности таких, которые связаны с проведением управления кадровых составляющих производства – рабочими организациями.

Понятно, что для каждой организации появляется необходимость в том, чтобы определить численность персонала, создать эффективную систему подбора, найма и расстановки кадров, правильным образом обеспечить их занятость при учете интересов производства и самих работников, в системах вознаграждения за труд по их мотивации, при учете индивидуальных проблем трудящихся, действий по улучшению их бытовых условий и отдыха и др.

Компания представляет собой целостную производственно-хозяйственную систему, но при этом, ее можно представить в виде совокупности тех эле-

ментов, которые входят в ее состав, они естественным образом взаимосвязаны (взаимодействуют друг с другом).

Число подобных подсистем может быть разным и это определяется тем, какая декомпозиция изначально заложена.

В управление деятельностью входит:

- планирование деятельности;
  - постановка соответствующих производственных задач;
  - формирование систем для измерения производимых работ;
  - проведение контроля по выполненным заданиям.
- Когда говорят об управлении персоналом, то в него входит:
- формирование сотрудничества среди различными членами в трудовом коллективе;
  - обеспечение соответствующей кадровой политике;
  - проведение обучения;
  - осуществление информирования;
  - проведение мотивации сотрудников.

Для того, чтобы решать проблемы в области работы с персоналом, необходимо:

- формализовать методы и процедуры отбора кадров;
- проводить разработку научных критериев их оценок;
- развитие научного подхода к осуществлению анализу потребностей по управленческому персоналу;
- проведение выдвижения молодых и перспективных сотрудников;
- проведение системной увязки по хозяйственным и государственным решениям при основных элементах кадровой политики.

Основные потенциалы компаний связаны с кадрами. Именно люди осуществляют основную работу, выдвигают идеи и дают возможности для того, чтобы предприятие существовало.

На сегодняшний момент основные факторы, касающиеся конкурентоспособности, связаны с обеспеченностью рабочей силой, степенью ее мотивации, организационными структурами и формой работы, они определяют эффективность применения кадров.

#### Список литературы

1. Исакова М.В. Об особенностях систем управления персоналом / М.В. Исакова, О.Н. Горбенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2014. – № 12. – С. 168-171.
2. Лисицкий Д.С. Построение имитационной модели социально-экономической системы / Д.С. Лисицкий, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2008. – № 3. – С. 135-136.
3. Зяблов Е.Л. Построение объектно-семантической модели системы управления / Е.Л. Зяблов, Преображенский Ю.П. // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2008. – № 3. – С. 029-030.
4. Павлова М.Ю. Проблемы адаптации специалистов / М.Ю. Павлова, А.П. Преображенский // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 4 (12). – С. 70-73.

### О НЕКОТОРЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ МЕТОДОВ ТРАССИРОВКИ ЛУЧЕЙ

Глотова Т.В.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: app@vvt.ru*

Способы, касающиеся вычислений распространяющихся электромагнитных полей применяются в том числе и в областях компьютерной графики, при обеспечении визуализации различных радиолокационных изображений. Как правило, используется метод суперпозиции, который реализует разбиение электромагнитных полей в рамках лучевых методов. Подобные способы используются при совершенствовании систем мобильной связи в различных сложных условиях [1, 2].