

### *Библиографический список*

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г. Разработка модели Программы развития универсальных учебных действий. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=243>.
2. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия / А.Г. Асмолов и др. – Москва: Просвещение, 2011. – 152 с.
3. Воронцов, А.Б. Проектные задачи в начальной школе / А.Б. Воронцов и др. – Москва: Просвещение, 2011. – 176 с.
4. Махмутов, М.И. Современный урок. – Москва 2-е изд., 1985. С. 44
5. Подласый И.П. Где помогут технологии? // Школьные технологии. — 2003. — № 3. С. 21.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки РФ. – Москва: Просвещение, 2011. – 31 с.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВНЫХ УРОВНЯХ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ В ШКОЛЕ

*Поляков Ю.Л.*

*Научный руководитель: доцент И.В. Рожина*

*Уральский государственный педагогический университет*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются теоретические аспекты управления учебным процессом в школе. Автор выделяет три основных уровня внутришкольного управления и исследует их содержание и специфику. Для каждого из уровней рассматривается возможность и особенности использования информационных технологий. Для понимания сущности процесса управления используется кибернетический подход. Это дает возможность целостного рассмотрения взаимодействия подсистем системы школьного образования.

**Ключевые слова:** информационные технологии в образовании, управление учебным процессом, уровни управления учебным процессом.

Yuri L. Polyakov

## INFORMATION TECHNOLOGIES AT THE BASIC MANAGEMENT LEVELS EDUCATIONAL PROCESS OF SCHOOL

### **Abstract**

The article discusses the theoretical aspects of the educational process in the school. The author distinguishes three main levels school management and examines their content and specificity. For each of the levels and considering the possibility of the use of information technology features. To understand the essence of the process control is used a cybernetic approach. This enables a holistic consideration of the interaction of the subsystems of the school system.

**Keywords:** information technologies in education, management of educational process, management levels of educational process.

В педагогической науке и практике все более усиливается стремление осмыслить целостный педагогический процесс с позиций науки управления, придать ему строгий научно обоснованный характер. Справедливо утверждение многих отечественных и зарубежных исследователей о том, что управле-

ние реально и необходимо не только в области технических, производственных процессов, но и в сфере сложных социальных систем, в том числе педагогических.

Под управлением вообще понимается деятельность, направленная на выработку решений, организацию, контроль, регулирование объекта управления в соответствии с заданной целью, анализ и подведение итогов на основе достоверной информации [12, с. 420-421]. Управлению с необходимостью подвержены и социальное поведение людей, и социальные отношения в целом. В обществе сложилось два типа механизма управления – стихийный и сознательный. При стихийном механизме упорядочивающее, управляющее воздействие на систему является усредненным результатом столкновения и перекрещивания различных, нередко противоречащих друг другу сил, массы случайных единичных актов; его воздействие автоматически по природе и не требует вмешательства людей. Наряду со стихийными факторами на любой ступени развития общества действуют сознательные факторы управления, постепенно формируются специфические общественные институты – субъекты управления, то есть системы организаций, осуществляющих целенаправленное воздействие на общество [15, с. 674-675]. Объектами управления могут быть биологические, технические, социальные системы. Одной из разновидностей социальных систем является система образования, функционирующая в масштабе страны, края, области, города или района. Субъектами управления системой образования в данном случае выступают Министерство образования Российской Федерации, управления образования края, области или города, а также районные отделы образования.

К ключевым положениям в понятии «управление» следует отнести:

- управление всегда является *целенаправленным* действием;
- управлять – значит *оказывать влияние* на управляемую систему;
- управление – это *алгоритмический процесс*, поскольку производится в соответствии с некоторой предопределенной последовательностью действий;
- управление – *информационный процесс*, т.к. оно связано с обменом информацией по каналам прямой и обратной связи и ее обработкой [5, с. 6].

При этом наличие каналов обратной связи, по которому в управляющую подсистему поступает информация о текущем состоянии управляемой подсистемы, является необходимым условием адекватного управления; на основании анализа этой информации при необходимости вырабатывается корректирующее управляющее воздействие [5, с. 8]. Для обеспечения возможности эффективного управления информация, поступающая по каналу обратной связи, должна удовлетворять следующим требованиям: полнота, достоверность, адекватность, актуальность. *Полнота* – достаточность поступающей информации для принятия управляющего решения. *Достоверность* – степень соответствия информации реальному состоянию управляемой подсистемы. *Адекватность* – это соответствие информации целям управления.

*Актуальность* – своевременность поступления информации для принятия требующихся в данный момент решений [5, с. 10]. Все это составляет так называемый кибернетический подход к исследованию управления. Таким образом, процесс управления различными аспектами деятельности школы необходимо включает в себя информационное взаимодействие между элементами системы, следовательно, при использовании информационных технологий задачи управления удастся решить более оптимальным образом.

Любая деятельность, в том числе управленческая, основывается на соблюдении ряда принципов, которыми руководствуется организатор и руководитель при выполнении всех управленческих функций. В специальной литературе имеются попытки определить совокупность принципов, регулирующих протекание отдельных функций: целеполагания и планирования, организации и контроля и др. Мы же обратимся к характеристике принципов, имеющих отношение ко всем функциям, ко всему управленческому циклу. Принципы управления являются конкретным проявлением и отражением закономерностей управления. К числу основных закономерностей специалисты внутришкольного управления и менеджмента относят такие закономерности, как зависимость эффективности функционирования системы управления учебно-воспитательной работой от уровня структурно-функциональных связей между субъектом и объектом управления; обусловленность содержания и методов управления учебно-воспитательной работой характером содержания и методов организации педагогического процесса в школе и др. [10, с. 34-35]. В числе ведущих закономерностей внутришкольного управления называют также аналитичность, целесообразность, гуманистичность, демократичность управления и готовность школьных руководителей к различным видам управленческой деятельности [7, с. 42-45].

Для оптимального управления различными внутришкольными процессами необходимо внедрение единой информационной среды школы. Единая информационная среда образовательного учреждения должна включать компоненты, обеспечивающие информатизацию основных видов деятельности школы: управление кадрами; управление ресурсами; обеспечение коммуникации; управление контингентом обучающихся.

Общие требования к реализации информационной среды образовательного учреждения включают:

- единую базу данных;
- однократный ввод данных с возможностью их последующего редактирования;
- разграничение прав доступа к данным;
- использование одних и тех же данных в различных приложениях и процессах;
- возможность обмена данными между различными прикладными программами без выполнения операций экспорта-импорта [11].

Подобная информационная среда позволяет своевременно реагировать на изменения управленческой ситуации, осуществлять различные действия управленческого характера без значительных потерь во времени.

В системе внутришкольного управления можно выделить **три уровня управления**:

Первый уровень – базовый (самоуправление на индивидуально-личностном уровне). Данный уровень возможен только при условии готовности педагогов и учащихся к самоуправлению, саморегуляции на основе самоанализа и рефлексии, а также при наличии разработанных критериев самооценки эффективности творческого труда учителя, которые повышают ответственность учителя и создают возможность для его профессионального и творческого роста.

Второй уровень – общественное управление, осуществляемое через методические объединения, педагогический совет, методический совет школы, ученическое самоуправление, родительские комитеты и собрания, попечительский совет.

Третий уровень – административный. Директор школы и его заместители осуществляют управление в соответствии со своими функциональными обязанностями и планом внутришкольного управления [14].

Указанные уровни взаимосвязаны и представляют собой систему государственно-общественного управления школой. Пирамидальная управленческая структура, выстраиваемая снизу вверх, имеет соответствующие механизмы взаимодействия на основе единого планирования жизнедеятельности школы и плана внутришкольного контроля, осуществляемого также на трёх уровнях: самоконтроле, взаимоконтроле и на уровне общественно-административного контроля, на основе четкого распределения функциональных обязанностей и обязательного наличия критериев эффективности управленческого труда [14]. Эта структура имеет характер иерархии, что позволяет ей сохранять внутреннее единство во времени (например, на протяжении учебного года) и в пространстве (пространство школы), действовать как единый организм и добиваться выполнения заложенных целей. Рассмотрим специфику этих уровней подробнее.

На **первом, базовом уровне** главными субъектами управления являются конкретный учитель-предметник, педагог-тьютор, классный руководитель. Осуществлять учено-воспитательный процесс и управлять им является прямой обязанностью учителя. Поэтому успешность выполнения этой задачи зависит от уровня профессионализма педагога. Уровень же профессионализма педагога в свою очередь зависит от его компетентности (педагогической, социально-психологической, дифференциально-психологической и др.), а также от степени развития его профессионально-педагогического мышления и самосознания. То есть в целом профессионально-психологическая компетентность педагога может рассматриваться как способность рефлексивно строить и осуществлять свою профессиональную деятельность. Профессиональное

самосознание специалиста (или осознание человеком самого себя, своих собственных качеств в профессии) выступает в качестве центрального элемента педагогического мастерства и осуществляет, прежде всего, регулирующую функцию в его деятельности [2, с. 39].

С точки зрения преподавателя учебная деятельность обучаемого выступает в качестве объекта его управляющей деятельности. Цель управляющей деятельности – создание внешней мотивации учения, организация и обеспечение учебной деятельности обучаемых оптимальным образом с учетом их психофизиологических особенностей, информационных возможностей, педагогических закономерностей [5, с. 15]. Задача преподавателя в процессе управления заключается в изменении состояния управляемого процесса, доведении его до заранее намеченного уровня. Строго говоря, управление процессом обучения предусматривает определение места каждого участника этого процесса, его функций, прав и обязанностей, создание благоприятных условий для наилучшего выполнения им своих задач [8, с. 55].

Использование информационных технологий особенно актуально для педагогов дистанционного образования. Важной компетенцией для них, помимо прочего, является уверенное владение современными средствами дистанционного обучения, ведь это универсальная гуманистическая форма организации обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных и новых педагогических, информационных, телекоммуникационных технологий и технических средств, которые создают условия свободного выбора образовательных дисциплин, диалогового обмена учащегося с преподавателем [6, с. 197]. Специфику усвоения знаний, обобщенно можно представить в виде трех взаимосвязанных компонентов: мотивационного, собственной познавательной деятельности учащегося и управления этой деятельностью со стороны педагога [4, с. 390]. В случае дистанционного образования последний компонент является более важным, чем обычно, так как в этом случае отсутствует непосредственное погружение учащегося в образовательную среду школы и не возможно осуществлять на него «фоновое» управляющее воздействие со стороны администрации школы и различных органов ее самоуправления. Управление здесь серьезным образом влияет и на мотивационный компонент потому, что реальный учебный процесс в значительной степени побуждается моментами, являющимися внешними мотивирующими факторами, относительно которых цель учебного процесса предстает как простое средство или условие их достижения [4, с. 390]. Информационные технологии сегодня дают возможность педагогу полнее реализовать цели и задачи дистанционного образования и более адекватно осуществлять управление этим процессом.

Новым субъектом базового уровня управления образованием, в том числе и дистанционным, является педагог-тьютор. Тьютор – это педагог, сопровождающий индивидуальный образовательный маршрут ученика. В России тьюторство появилось совсем недавно – в 80-е годы XX в. Сущность тью-

торского сопровождения заключается в целенаправленном создании тьюторской ситуации осмысления учеником собственных образовательных выборов и действий. Основной единицей тьюторского сопровождения является встреча. Тьюторские встречи могут быть организованы посредством чатов, форумов, видеоконференций и других аудио-, видео-технологий. Основным приемом работы тьютора является вопрос, который опирается на реальную деятельность учащегося или моделирует ее, создает ситуацию выбора, проблематизирует основания выбора или способ деятельности. Таким образом, для успешности дистанционного обучения учащегося необходимо введение тьюторского сопровождения и развитие информационно-образовательной интернет-среды [13, с. 211].

Основной формой осуществления тьюторского сопровождения учащихся в дистанционном курсе является **образовательный проект**, суть которого заключается в поиске новых для субъекта способов преодоления разрыва между незнанием и знанием средствами интернет-технологий. Проекты могут быть индивидуальными или групповыми, но в любом случае должны быть связаны с образовательными запросами каждого учащегося. Отличие образовательного проекта от учебного заключается в качественно ином целеполагании. Если для учебного проекта значимо преодоление ситуации незнания (не знаю, хочу узнать, нахожу способ узнавания, проектный продукт – овеществленное присвоенное знание), то целью образовательного проекта является знание, которое изменяет самого субъекта, так как оно ориентировано на его индивидуальность, имеет смысл и значение в контексте этой индивидуальности. Такими изменениями могут быть новые компетентности, присвоение новых для субъекта способов действий, достижение нового (для субъекта) уровня информационной культуры [13, с. 212].

**Второй уровень** управления образованием в школе (общественное управление) также имеет свою специфику. Основными субъектами управления данного уровня являются методический совет, научно-технический методический совет, педагогический совет и другие.

Различные направления инновационной деятельности в школе требуют специального коллегиального органа для управления. Он может иметь разные названия, но наиболее адекватным представляется – Научно-технический методический совет (НТМС) [3, с. 99-100]. Целесообразность создание такого органа в конкретной школе необходимо определять непосредственно исходя из условий, наличия квалифицированного кадрового состава и задач учебного заведения. В идеале, например в сфере дистанционного образования, такой совет в состоянии решать весь комплекс проблем, начиная от разработки образовательных курсов и проектов, подбора технологий и форм их реализации и заканчивая анализом результатов и внесением изменений в эту форму работы школы в дальнейшем.

Другим, более традиционным, органом общественного (коллективного) управления образовательным процессом в школе является педагогический совет. *Педагогический совет* – постоянно действующий высший орган самоуправления педагогического коллектива, играющий ведущую роль в управлении образовательным процессом в школе. Педагогический совет мобилизует усилия педагогического коллектива на выполнение миссии школы, повышение качества образования и профессионализма учителей, развитие их индивидуальности. Главными *задачами* педагогического совета являются:

- реализация государственной политики по вопросам образования;
- ориентация деятельности педагогического коллектива учреждения на совершенствование образовательного процесса;
- разработка содержания работы по общей методической теме образовательного учреждения;
- внедрение в практическую деятельность педагогических работников достижений педагогической науки и передового педагогического опыта;
- решение вопросов о приеме, переводе и выпуске обучающихся (воспитанников), освоивших образовательные программы, соответствующие лицензии данного учреждения.

Для решения вопросов дистанционного образования непременным условием является возможность использования на педсовете мультимедиа-, интернет- и других электронных технологий. Это необходимо для возможности демонстрации элементов системы дистанционного образования (интерфейса программ, презентаций, примеров заданий и т.д.) и коллективного их анализа. Подобная работа требует наличия определенных компетенций в современных электронных технологиях у всего состава педагогического совета. Кроме этого, использование информационных технологий даже при проведении педагогических советов, не связанных с проблемами дистанционного образования, позволяют в полном объеме протоколировать информацию для ее дальнейшей обработки и использования в учебном процессе.

На **третьем, административном, уровне** внутришкольного управления главным субъектом является директор школы.

В настоящее время, когда в профессиональной управленческой деятельности руководителя общеобразовательного учреждения регулярно появляются неопределенные, неоднозначные ситуации, требующие принятия оперативных и эффективных управленческих решений, в педагогической науке и практике применительно к директору школы все чаще используются такие характеристики, как конкурентоспособность и компетентность.

Сегодня директор школы выступает как в роли педагога-наставника, опытного методиста, благодаря собственному опыту знающего специфику педагогического, методического, управленческого труда, так и в роли специалиста, профессионально подготовленного по вопросам мотивации в управлении, имеющего навыки управления человеческими ресурсами и способного системно управлять всеми жизненно важными процессами школы.

Идеи мотивации авторы публикаций рассматривают в гуманистическом, нравственно-этическом аспекте [1, с. 25]. Современное дистанционное образование по своей сути и используемым технологиям является инновационным. Соответственно к директору школы, осуществляющей такую деятельность, предъявляются дополнительные требования по набору управленческих компетенций.

Рассмотренные уровни внутришкольного управления образовательным процессом составляют целостную иерархическую систему. Каждый из этих уровней имеет собственную управленческую специфику – прослеживаются как общие черты (необходимость наличия у субъектов ряда управленческих компетенций вне зависимости от уровня управления), так и специфические (увеличения масштаба управленческих задач при переходе от базового уровня к общественному и административному; индивидуальность или коллективность субъекта управления и т.д.). Использование информационных технологий в повседневной практике управления различными процессами, протекающими в школе, позволяет полнее, быстрее и оптимальнее достигать целей управления. Реализация возможностей этой системы в управлении конкретным видом образовательной деятельности, например – дистанционным образованием, также имеет свою специфику. Сюда включается необходимость владения всеми субъектами управления современными электронными технологиями, нацеленность на инновационное развитие своей деятельности и целый ряд других.

#### *Библиографический список*

1. Антипина И. О. Антипина И. О. Современные подходы к определению профессионально значимых компетенций директора школы в отечественной педагогической науке и практике // Образование и наука. 2011. №9 (88). С. 21-29.
2. Барышева Т. Д. Особенности профессиональной направленности будущих педагогов и психологов и условия ее трансформации на начальных уровнях профессионализации // Вектор науки Тольяттинского Государственного университета. Серия: педагогика, психология. 2011. №4. С. 38-41.
3. Гузеев В. В., Курчаткина И. Б., Рябинина О. А. Научно-технический методический совет как орган управления инновациями в школе // Народное образование. 2011. №2. С. 98-101.
4. Дацков С. В. Мотивация познавательной деятельности при обучении средствами дистанционных образовательных технологий по заочной форме // Вестник Костромского Государственного университета им. Н. А. Некрасова. 2009. Т. 15. №2. С. 390-391.
5. Егоров А.Н., Коротаева Е.В., Сардак Л.В., Стариченко Б.Е. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Ч. 4. Проектирование методов управления учебной деятельностью. Учебное пособие/ Под ред. Б.Е. Стариченко/ Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2013. – 139 с.



6. Жуля Ю. П. Реализация принципов компетентного подхода средствами программного обеспечения в дистанционном обучении // Вестник Московского Государственного Лингвистического университета. 2009. №562. С. 196-208.
7. Конаржевский Ю. А. Внутришкольный менеджмент. М., 1993.
8. Михалева Е. П. Менеджмент. Конспект лекций. – М.: Юрайт-Издат, 2009. – 192 с.
9. Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих: приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08 2010 г. № 761н, зарегистрирован в Минюсте РФ 06.10.2010 № 18638 // Вестник образования России. 2010. № 22. С. 37-78
10. Орлов А. А. Управление учебно-воспитательной работой в школе. М., 1991.
11. Павленко Ю. А. Информационные технологии в управлении школой. URL: <http://festival.1september.ru/articles/586901/>
12. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А.Сластенин, И.Ф.Исаев, А.И.Мищенко, Е.Н.Шиянов. М.: Школа-Пресс, 1997. 512 с.
13. Пуляевская А. М. Формы и программные средства реализации тьюторского сопровождения дистанционного обучения учащихся // Вестник Иркутского Государственного Лингвистического университета. 2011. №3. С. 209-214.

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

*Пронин С.Г., магистрант УрГПУ*

*Научный руководитель: Газейкина А.И., Горнов О. А.*

*Уральский государственный педагогический университет*

### **Аннотация**

В статье излагаются дидактические особенности курса образовательной робототехники, а также возможность внедрения в образовательный процесс. Рассматриваются организационные формы обучения робототехнике. Представлен анализ использования среды MRDS при изучении информатики в 7-9 классах на примере программы Л.Л. Босовой.

**Ключевые слова:** программирование, алгоритмизация, образовательная робототехника, универсальные учебные действия, общеобразовательная школа.

Sergey G. Pronin

## POSSIBLE USE OF EDUCATIONAL ROBOTICS IN TRAINING SECONDARY SCHOOL OF PUPILS

### **Abstract**

The article describes the features of the course didactic educational robotics, as well as the possibility of introducing in the educational process. Considered organizational forms of training robotics. Presents an analysis of the use of environment MRDS in the study of informatics in 7-9 classes on the example program LL Bosses.