

данной теме, активизирует их познавательную деятельность, способствует лучшему запоминанию материала.

За счет проработки решений типовых задач на лекции, на практических занятиях появляется возможность решать более сложные нестандартные задачи.

Данный вид работы способствуют развитию таких творческих умений как, анализ, синтез, рассуждение, сравнение, сопоставление, умение делать логические выводы, вступать в дискуссию и доказывать свою точку зрения, поиск новых решений.

Участие в самостоятельной деятельности формирует у студентов познавательный интерес, создает положительную мотивацию к обучению, развивает интеллектуальную сферу личности, формирует умения и навыки самообразования

#### *Литература*

1. Жужжалов В.Е. Специфика обучения программированию при подготовке студентов-информатиков // Вестник МГПУ. Сер. «Информатика и информатизация образования». – М., 2004, № 1, с. 56–61.
2. Петрова В.А. О выборе базовой концепции при формировании лекционного курса по программированию // Современные информационные технологии и ИТ-образование. М., 2005, с. 459-464.
3. Тулуйдан Э.Я. Использование технологии мультимедиа в обучении как педагогическая проблема// Телекоммуникации и информатизация образования. 2006. №3, с. 78-85.

### **Широбокова С.Н.**

#### **О НОВЫХ ПОДХОДАХ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ**

*Shirobokova\_SN@mail.ru*

*Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)*

*г. Новочеркасск*

Качество подготовки будущего специалиста во многом зависит не только от содержания образовательной программы, но и от методик преподавания. Дисциплины специализации играют значительную роль в формировании профессионально значимых качеств специалиста в сфере информационных систем и технологий, о чем необходимо помнить при разработке их содержательной основы. Рассмотрим подходы и особенности преподавания дисциплин специализации студентам специальности «Прикладная информатика (в экономике)» на примере дисциплины «Налогообложение». С одной стороны, изучение этой дисциплины должно обеспечить ознакомление студентов с вопросами налогообложения юридических и физических лиц, основными понятиями и принципами построения налоговой системы РФ, элементами наиболее значимых налогов и организацией налогового администрирования (как это требует Государственный стандарт высшего профессионального образования по выбранной специальности). С другой стороны, выпускник специальности «Прикладная информатика (в экономике)» в своей практической деятельности должен уметь анализировать, прогнозировать, моделировать и разрабатывать информационные процессы и технологии в рамках предметно-ориентированных информационных систем. Поэтому представляется целесообразным, чтобы, изучая основные понятия и принципы системы налогообложения, будущий информатик рассматривал налоговую систему с точки зрения использования информационных систем и технологий для обработки информации, связанной с налоговым учетом на предприятии, формированием, обработкой и представлением данных в налоговую инспекцию, контролем налоговых органов за исчислением и уплатой налогов и т.д.

В [1-6] предложен подход к визуализации и спецификации процессов сферы налогообложения в виде UML-диаграмм. Унифицированный язык моделирования UML является общепризнанным стандартом описания, визуализации и документирования объектно-ориентированных систем и информационных процессов с ориентацией на их дальнейшую реализацию в виде программного обеспечения [7]. Иллюстрация основных элементов налогов, состава субъектов налоговых правоотношений, структуры налоговой отчетности, алгоритмов исчисления налоговой базы и сумм налогов, этапов налоговых проверок и других деловых процессов налогового администрирования, подлежащих автоматизации в налоговых органах Федеральной налоговой службы России, в виде UML-диаграмм (примеры представлены на рис. 1-4) способствует не только более глубокому и осмысленному познанию и пониманию процессов и понятий сферы налогообложения, но и позволяет будущим информатикам направить свой профессиональный взгляд на предметную область с точки зрения системного анализа, определения перечня и моделирования деловых процессов налогового

администрирования, состава и регламента информационных потоков в рамках деловых процессов, формирования функциональных требований к программному обеспечению, выделения информационных объектов для построения концептуальной модели данных информационной системы и т.д.

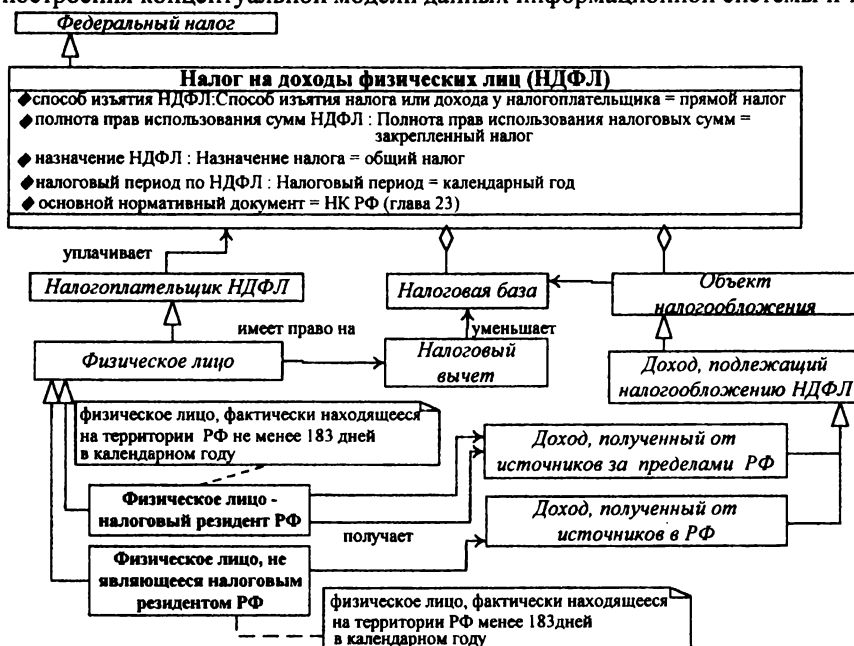


Рис. 1. Краткая общая характеристика налога на доходы физических лиц и его плательщиков в виде диаграммы классов

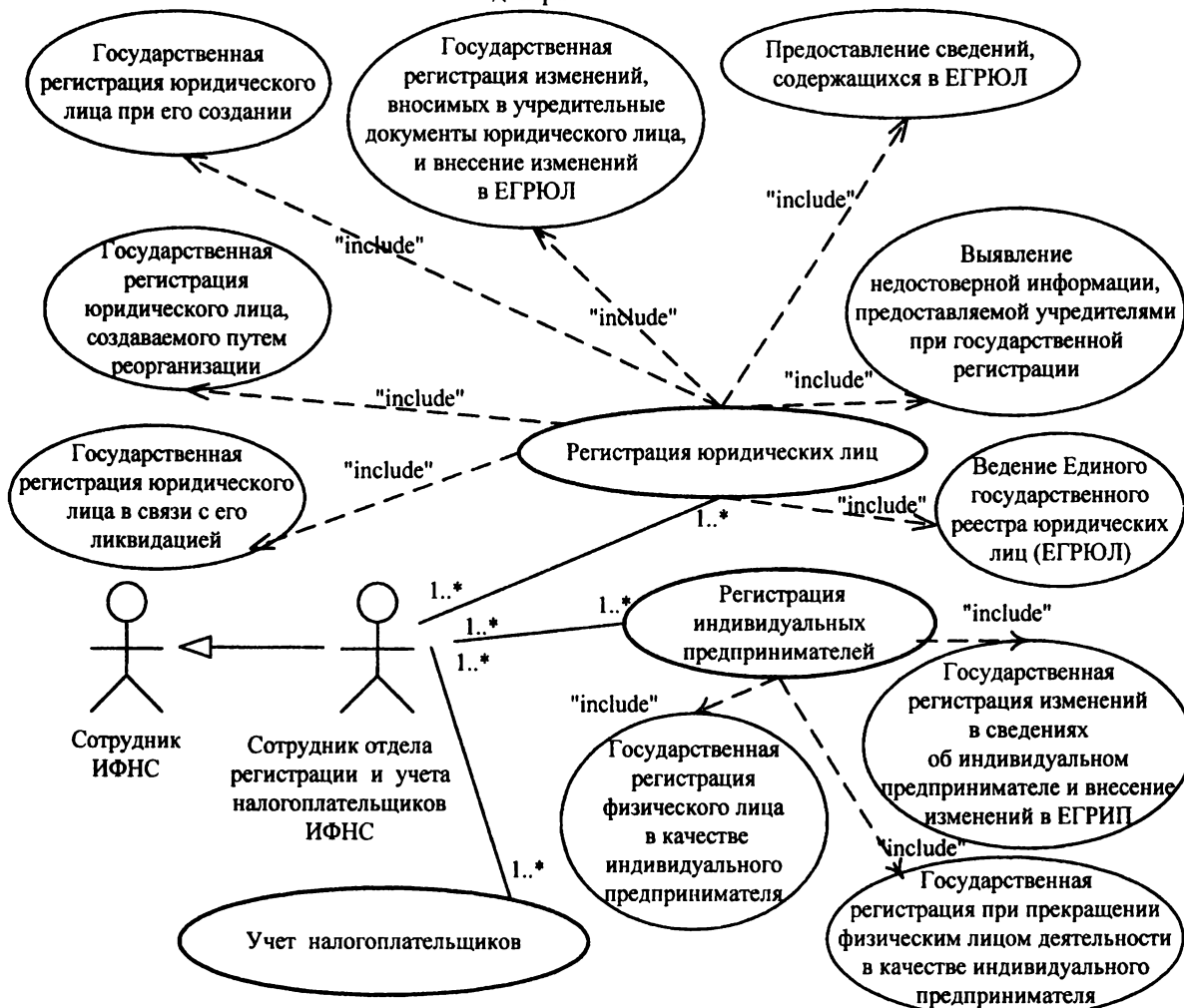


Рис. 2. Фрагмент диаграммы прецедентов, специфицирующей блок деловых процессов регистрации и учета налогоплательщиков

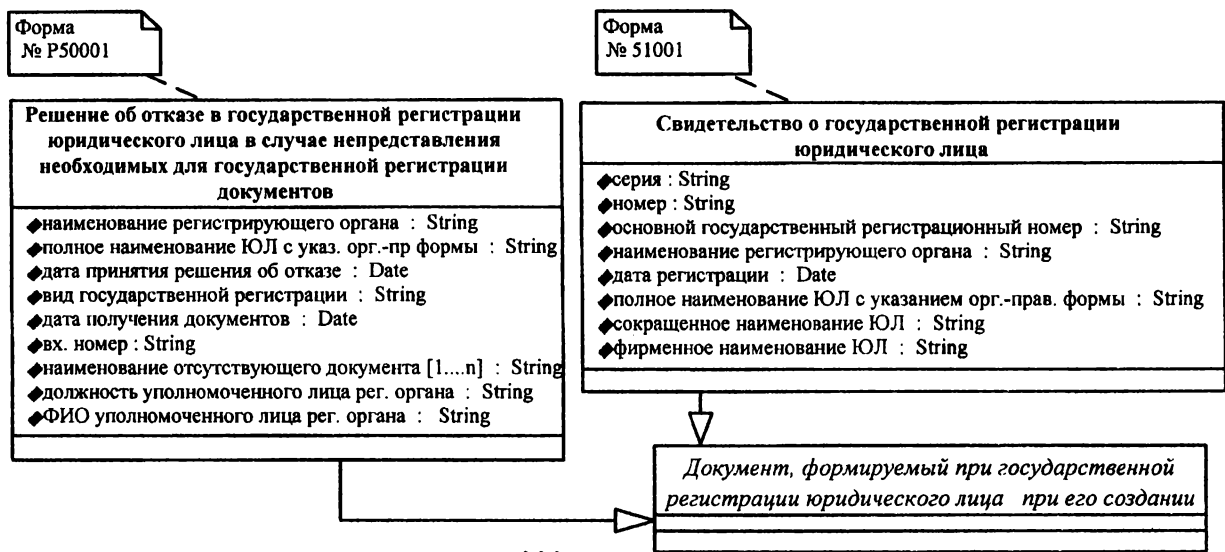


Рис. 3. Фрагмент детализированной диаграммы классов для спецификации состава документов, формируемых в деловом процессе государственной регистрации юридического лица при его создании

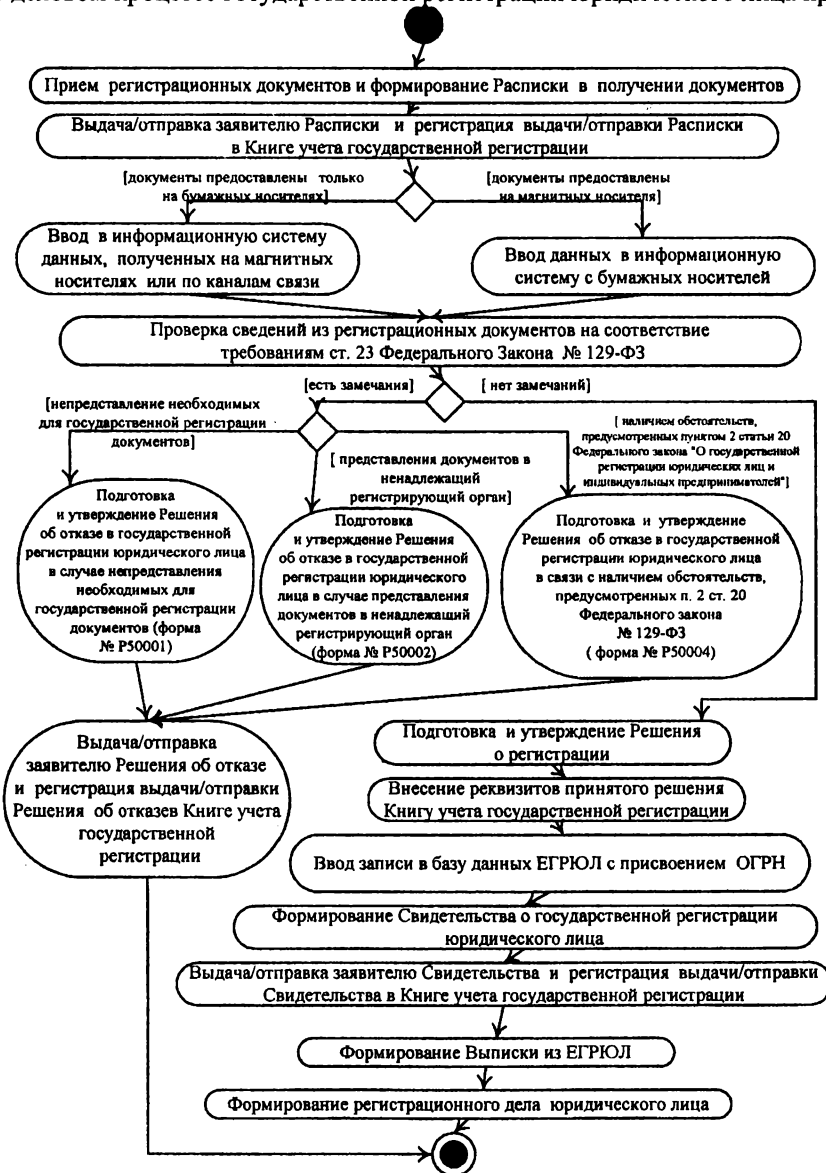


Рис. 4. Диаграмма деятельности процесса государственной регистрации юридического лица (ЮЛ) при его создании

Визуальное моделирование с использованием UML-диаграмм позволяет студенту более осмысленно понять информационную взаимосвязь основных понятий и информационных объектов сферы налогообложения, получить представление о динамике процессов налогового администрирования, т.е. структурировать и систематизировать знания о предметной области с точки зрения разработки систем автоматизации.

Особенностью современного образовательного процесса является информационная интеграция ряда дисциплин, тенденция к усилению межпредметных связей и взаимному проникновению дисциплин различных блоков. Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Имитационное моделирование экономических процессов», могут быть с успехом применены на практических занятиях по дисциплине «Налогообложение». Например, на рис. 5 представлена имитационная модель, построенная с использованием системы имитационного моделирования Pilgrim [8], имитирующая финансовые потоки некоторой фирмы и расчет налогов при упрощенной системе налогообложения (УСН). Заданы законы распределения случайных величин, описывающих интервал поступления определенного вида доходов (осуществления расходов), и случайных величин, описывающих суммы доходов (расходов). При конкретных параметрах потоков доходов и расходов фирмы моделируется финансовый результат деятельности при использовании различных схем налогообложения: если предприятие выбирает в качестве объекта налогообложения а) доходы, уменьшенные на величину расходов (ставка налога – 15%); б) доходы (ставка налога – 6%). Результаты имитационного эксперимента позволяют выбрать наиболее рациональный вариант для конкретных параметров потоков доходов и расходов.

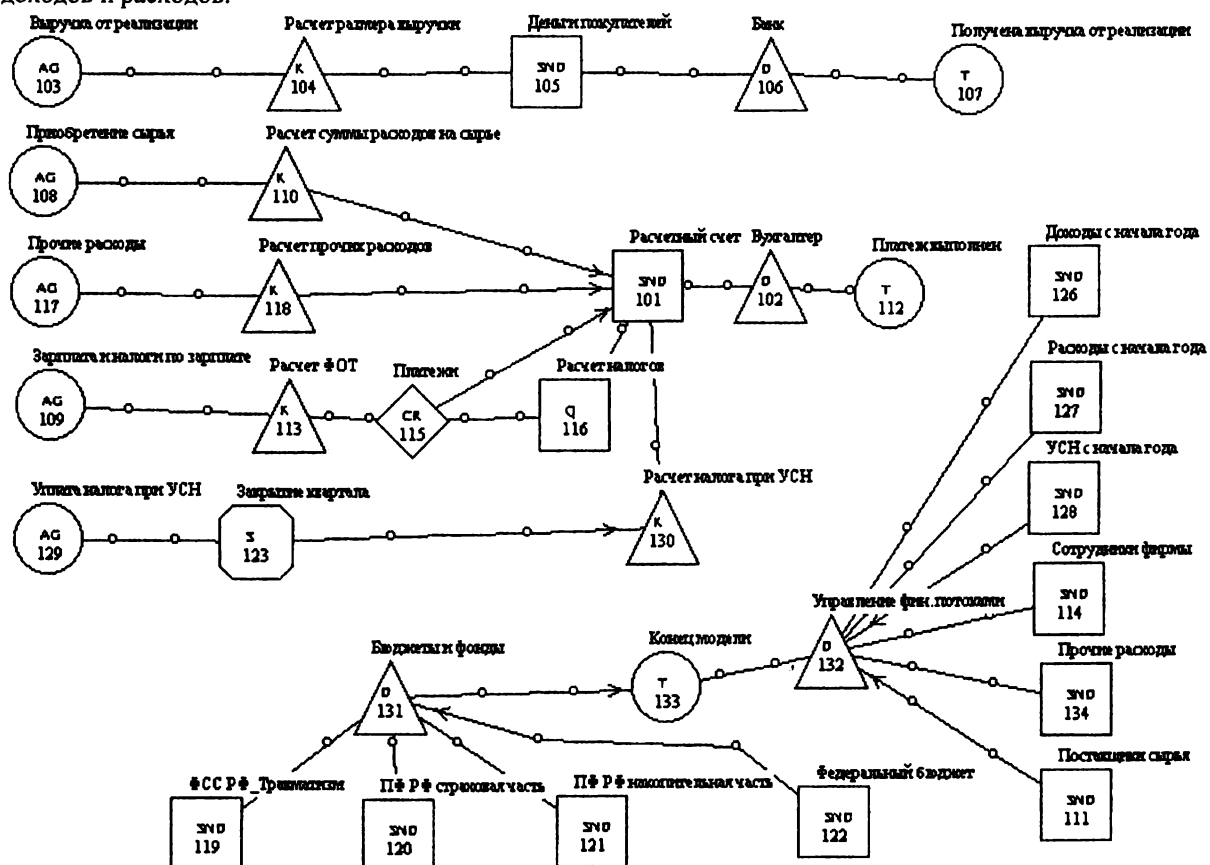


Рис. 5. Имитационная модель «Расчет налогов по упрощенной системе налогообложения»

Разработка имитационных моделей в области налогообложения позволяет студенту не только закрепить теоретические знания о порядке расчета налоговой базы, сумм налогов различных методов начисление авансовых платежей и т.д., но и на практике увидеть возможность применения навыков построения имитационных моделей и определения с помощью имитационного эксперимента наиболее рациональных параметров для процессов сферы налогообложения.

Учебным планом по дисциплине «Налогообложение» предусмотрено домашнее задание, в качестве которого могут выдаваться индивидуальные задания по разработке информационных моделей отдельных процессов налогового администрирования, моделей алгоритмов и информационных объектов, связанных с исчислением, уплатой и формированием отчетности по конкретному виду налога и т.д., а также задания по построению имитационных моделей для нахождения наиболее рациональных схем налогообложения при конкретных условиях и параметрах хозяйственной деятельности.

Вывод. Использование нестандартных методик изложения, взаимная интеграции и широкое привлечение материала других курсов, способствует не только взаимному методическому обогащению дисциплин различных блоков, более глубокому и осмысленному познанию и пониманию студентами изучаемого материала, но и формированию профессионально значимых качеств, развитие практических умений и навыков, позволяющих подготовить будущего информатика-экономиста к профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий.

#### *Литература*

1. Широбокова С.Н. Налогообложение: Учеб. пособие/ Гриф УМО по образованию в области прикладной информатики, Юж.-Рос. гос. техн. ун-т.– Новочеркасск: ЮРГТУ(НПИ), 2006.– 270с.
2. Моделирование деловых процессов в налоговых инспекциях / Паскачев А.Б., Джамурзаев Ю.Д., Хубаев Г.Н., Широбокова С.Н.; под общ. ред. Т.В. Шевцовой, Д.А. Чушкина.– М.: Издательство экономико-правовой литературы, 2006.– 304с.
3. Широбокова С.Н. Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов при проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления // Теория, методы проектирования, программно-техническая платформа корпоративных информационных систем: Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (г.Новочеркасск, 25 мая 2007г.)/Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ).– Новочеркасск: ЮРГТУ, 2007.– С.204–213.
4. Джамурзаев Ю.Д., Хубаев Г.Н., Широбокова С.Н. Имитационные модели налогового контроля: статистические и динамические UML-модели // Компьютерное моделирование 2004: Тр. V Междунар. науч.-техн. конф. (г.Санкт-Петербург, 29июня–3 июля 2004г.). Ч.1.– СПб.: Нестор, 2004.– С.313-317.
5. Джамурзаев Ю.Д., Широбокова С.Н. UML-модели и имитационное моделирование для оценки трудоемкости деловых процессов в налоговой инспекции // Экон. вестн. Ростов. гос. ун-та. Приложение. 2005.–№4.–С.22-30
6. Хубаев Г.Н., Широбокова С.Н. Объектно-ориентированное моделирование процессов налогового учет // Вестник академии. 2004.– №1.– С. 7-15.
7. Широбокова С.Н., Хашиева Л.Н. Разработка информационных моделей экономических систем с использованием унифицированного языка моделирования UML: Учеб. пособие/ РГЭУ «РИНХ».– Ростов-на-Дону, 2002.– 144с.
8. Емельянов А.А., Власова Е.А., Дума Р.В. Имитационное моделирование экономических процессов: Учеб. пособие.–М.: Финансы и статистика, 2006.–416с.

**Южаков А.М.**

### **ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

*Филиал РГППУ в г. Берёзовском  
г. Берёзовский*

Для успешного освоения государственно-образовательного стандарта необходимо умело использовать в подготовке молодых специалистов такие принципы обучения, как систематичность, научность, связь теории с практикой, сознательность и активность в обучении.

Одним из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока и активизации обучающихся на уроке является соответствующая организация самостоятельной учебной работы. Она занимает исключительное место на современном уроке, потому что наиболее эффективное приобретение и усвоение знаний происходит только в процессе личной самостоятельной учебной деятельности.

Для обеспечения эффективности самостоятельной работы студентов необходимо разрабатывать комплекс методического обеспечения учебного процесса. Это позволит организовать проблемное обучение, в котором студент является равноправным участником учебного процесса.

Применение информационных технологий, в частности, применение электронных учебных пособий (электронных учебников), как нельзя наиболее лучше позволяет развить навыки самостоятельной работы.

Под электронным учебником понимается единый комплекс компьютерных программ, содержащий сведения по учебному предмету в объеме, достаточном для подготовки учащегося по всему учебному курсу, и методические указания, определяющие последовательность обучения.

В любом учебнике (электронном и печатном) выделяются две основные части: содержательная и процессуальная. В электронном учебнике к ним добавляются еще две части: управляющая и диагностическая. Содержательная часть учебника включает следующие компоненты: познавательный,