**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**среднего профессионального образования**

**Пищевой колледж № 33**

**Методическая разработка**

**по теме: «Организация проектной деятельности на уроках информатики как способ формирования профессиональных компетенций обучающихся»**

**Автор: преподаватель информатики**

**Симоненко Е.Е.**

**Москва, 2013 г.**

**Пояснительная записка.**

Данная методическая разработка предназначена для преподавателей информатики и ИКТ, а также может быть полезна и преподавателям других предметов.

В ней изложены основные принципы организации проектной деятельности на уроках информатики и ИКТ и возможность применения этого метода для формирования профессиональных компетенций у обучающихся с помощью группового и индивидуального методов обучения.

В работе рассмотрена методика подбора группы

В работе приведены примеры проектных заданий из личного опыта работы.

**Организация проектной деятельности на уроках информатики как способ формирования профессиональных компетенций обучающихся**

Изучение вопросов информатизации общества, поиска, переработки и преобразования информации во всех ее видах на уроках информатики и ИКТ должно формировать информационно-коммуникативную компетентность.

При помощи реальных объектов (принтер, модем и др.) и информационных технологий (электронная почта, СМИ, Интернет и др.), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Информационная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

Коммуникативная компетенция включает знание способов взаимодействия с людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями и др.

Введение компетентностного подхода в учебный процесс требует серьезных изменений и в содержании образования, и в осуществлении учебного процесса, и в практике работы педагога.

Для реализации технологии формирования информационно-коммуникативной компетентности школьников должна быть сконструирована образовательная среда как условия обучения и развития.

Образовательная среда ориентируется на осознание школьником целостного миропонимания; на получение представления об информационных объектах и на их преобразование в человеческой практике, в том числе с помощью средств информационных технологий, технических и программных средств; на овладение обучающимся совокупностью общеобразовательных знаний и умений, социальных и этических норм поведения людей в информационной среде.

Основным "двигателем" самостоятельного мышления и познавательной активности ребёнка является сотрудничество в группах совместно работающих детей. Большую роль при этом играет организация проектной деятельности на уроках, так как она основаны на учебном сотрудничестве обучающихся между собой и работают без пошагового учительского руководства и контроля.

# Формирование информационно-коммуникативной компетентности через групповое обучение

Групповая работа - это полноценная самостоятельная форма организации обучения. Используя на уроках опыт групповой работы, технология несёт в себе черты инновационного обучения: самостоятельное добывание знаний в результате поисковой деятельности и операций над информацией, а так же сотрудничества в группах, и как следствие формирование информационно-коммуникативной компетентности.

Исходя из всего вышесказанного, можно сформулировать цель данной педагогической концепции: повысить информационно-коммуникативную компетентность обучающихся через применение метода проектов.

Для достижения цели ставятся следующие задачи:

* построить дидактическую модель организации познавательной деятельности обучающихся с использованием информационных технологий с целью формирования информационно-коммуникативной компетентности;
* разработать системный подход к делению класса на творческие группы;
* провести сравнительный анализ метода проектов и проблемного обучения;
* провести апробацию разработанной модели; оценить ее результативность и эффективность предлагаемых технологий.

Дидактическая модель организации познавательной деятельности обучающихся с использованием информационных технологий с целью формирования информационно-коммуникативной компетентности

В организации школьного информационного пространства и в преподавании информатики и ИКТ использование проблемных задач играет важную роль.

Деятельность преподавателя на уроке состоит в отборе и применении форм, соответствующих реальным целям и задачам учебно-воспитательного процесса.

Навыки, необходимые для работы с различными программами, ученики получают в процессе выполнения творческих работ. В тематическое планирование добавляется графа "Проблема", в которой указывается основополагающий вопрос по теме.

Достижение поставленных целей можно решить через внедрение в учебный процесс метода проектов в системе проблемного обучения, который подразумевает учение через открытия, через разрешение проблемных ситуаций. Программа "Информатика и ИКТ" содержит информационную, компьютерную и алгоритмическую линии образования.

Весь учебный процесс можно представить в виде поэтапного формирования информационно-коммуникативной компетентности через групповой метод обучения:

1 ЭТАП. На уроках обучающиеся изучают темы базового уровня, решая проблемы и получая за счет этого базовый уровень знаний.

2 ЭТАП. Систематизация имеющихся у обучающихся знаний по теоретическим и практическим основам работы на компьютере, расширение и углубление их на уроках.

3 ЭТАП. Основная цель на третьем этапе - углубление и закрепление знаний и умений по работе с прикладным программным обеспечением. На этом этапе у обучающихся формируется понимание возможностей современных компьютерных программ, осуществляется активная деятельность обучающихся по выполнению самостоятельных творческих заданий. Управленческие действия преподавателя, характеризующие второй и частично третий этапы, переходят в самоорганизацию со стороны обучаемого.

Такую систему можно представить в виде дидактической модели:



При осуществлении на практике такого способа обучения происходит реализация принципов организации учебного процесса.

В процессе обучения обучающимся предлагается выполнять творческие работы. Проблемы, возникающие при изучении некоторых тем, они решаются за счет высокой заинтересованности учеников в результатах своей творческой работы. Благодаря участию в школьных предметных неделях, повышается мотивация учащихся, расширяется их кругозор. Регулярно проводится конкурс творческих работ по информатике и ИКТ, обучающиеся принимают участие в интеллектуальных конкурсах. Победители награждаются подарками и именными грамотами.

Системный подход к делению класса на группы

Психолого-педагогическая диагностика - это абсолютно необходимый элемент технологии, необходимая информация, которую преподаватель должен получать до начала работы с группой. Диагностика личности обучающегося - это залог успеха урока, и обучения вообще. Если такая информация у преподавателя отсутствует, то реализация личностно-ориентированного образовании в колледже, и дифференциации и индивидуализации обучения невозможна.

Любая методика и технология подбирается под возможности, особенности обучающегося. Поэтому каждый этап методической модели должен быть обеспечен внутренней системой психолого-педагогической диагностики.

Психолог и преподаватели в образовательном учреждении должны стать, координаторами работы педагогического коллектива, направляя ее не на достижение высоких результатов, и формирование информационно-коммуникативных компетенций. Благодаря этому будет оказываться благоприятное влияние на качество и успех образовательного процесса.

Успехи педагога закладываются задолго до звонка на урок, в процессе подготовки к уроку.

На уроках активно применяется личностно-ориентированное обучение, объединяющее различные педагогические технологии: обучение в сотрудничестве, разноуровневое обучение и др. Среди них особое место занимает работа в группе по созданию проектов. Везде и много говорят о методике работы в группе, но слабо освещены вопросы о способах формирования групп - залога успешного обучения предмету. Профессионализм учителя определяет не интуиция, а знания психологии и педагогики, анализ причин неудач при делении на группы.

Нужно помнить что, однажды постигнув технологию разбиения на группы, педагог уже как бы автоматически учитывает их при подготовке всех уроков с групповым методом.

Весь процесс деления класса на группы можно представить в виде последовательной цепи, которая должна начинаться с анализа класса:

Подбор психолого-педагогических тестов.

Тестирование обучающихся. Такие характеристики личности, как темперамент, ведущий канал восприятия, социометрический статус, мотивация, тревожность, агрессивность должны учитываться преподавателем всегда. Естественно, что, имея при подготовке к уроку перечень индивидуально-психологических проблем и социометрических данных по каждому обучающемуся в классе, преподаватель их учитывает: тревожным и депрессивным не создает ситуацию стресса, агрессивных не провоцирует, подбирает для каждого подходящие средства подачи и проверки материала, и т.д.

По полученным данным, по результатам тестов, заполняется таблица характеристик психолого-педагогических особенностей учащихся. 

На следующем этапе можно переходить к делению группы на подгруппы.

При этом следует руководствоваться принципами: взаимодополняемости и малоконфликтности. Каждая группа представлена всеми типами восприятия, всеми темпераментами, дети при таком делении на группы взаимодополняют друг друга. В группах должен быть лидер, при этом не стоит допускать наличия нескольких лидеров в группе, тем более, если они агрессивны. При выборе консультантов и распределении ролей в группах следует учитывать тип личности.

Эффективности в работе группы можно достичь, если в группе соблюдаются принципы: уважение, субординация, сплоченность, гуманизм.

При таком подходе к формированию групп они должны быть работоспособны и внутренне конкурентны, и как следствие дадут высокую результативность.

В итоге проделанной работы получается инструментовка, которая должна готовиться для каждой группы всем коллективом колледжа (преподавателями, психологом) и должна использоваться преподавателями на уроках.



В таблице психолого-педагогической диагностики есть графа "мотивация". Кроме индивидуального результата, очень важным является подсчет среднего результата на группу. Исходя из типа мотивации преобладающего у обучающихся в группе, можно видоизменять методы и структуру обучения, чтобы воздействовать на необходимые, активные, механизмы.

Задача каждого учащегося группы состоит в том, чтобы познать материал вместе, чтобы каждый участник команды овладел необходимыми знаниями, сформировал нужные навыки и, причем вся команда знала, чего достиг каждый.

Группам даются определенные задания, необходимые методические рекомендации. Задание выполняется либо по частям, либо по "вертушке" (каждое последующее задание выполняется следующим учеником). При этом выполнение каждого задания объясняется каждым обучающимся и конкретизируется всей группой.

При таком подходе к делению класса на группы и применения группового обучения ученики, работая в команде и обрабатывая информацию, получают не только ЗУНы, но и формируют информационную и коммуникативную компетенции.

Метод проектов в системе проблемного обучения

Ведущее направление развития мировой педагогики - развивающее обучение. Основными особенностями развивающего обучения являются:

* превращение учащегося в субъект познавательной деятельности посредством формирования механизмов мышления;
* приоритет дедуктивного способа познания;
* доминирование самостоятельной деятельности учащихся в процессе обучения.

Одним из путей достижения поставленной цели является внедрение в учебный процесс метода проектов, который подразумевает учение через открытия, через разрешение проблемных ситуаций.

Проблемное обучение - это процесс обучения, детерминированный системой проблемных ситуаций, в основе которого лежит особый вид взаимодействия учителя и учащихся, характеризующийся систематической самостоятельной учебно-познавательной деятельностью учащихся по усвоению новых знаний и способов действия путем решения учебных проблем.

Метод проектов рассматривается сегодня как педагогическая технология, цель которой - ориентирование ученика на актуализацию имеющихся знаний и приобретение новых для активного включения в проектировочную деятельность в социокультурной среде.

Проблемный тип обучения обеспечивает не только достижение результата, но и овладение учениками процессом получения этого результата. Основные цели проблемного обучения:

* осмысленное усвоение обучающимися системы знаний и способов умственной и практической деятельности;
* развитие познавательной самостоятельности и творческих способностей учащихся;
* формирование научного мировоззрения на основе самостоятельно проверенной доказательности научных понятий и положений.

Определенное сходство прослеживается в структуре проблемного урока и этапах проектной деятельности.

Таким образом, структура проблемного урока и проектная деятельность предопределяются логикой проблемного обучения, а роль и место каждого из ее элементов - сложностью учебной проблемы и логикой ее решения учащимися. Все этапы направлены на активизацию учебно-познавательной деятельности, которая должна быть самостоятельной и формировать информационно-коммуникативную компетентность.

Применительно к теории обучения можно сказать, что проблемная ситуация представляет собой особый вид взаимодействия субъекта и объекта, при котором возникает явно или смутно осознанное затруднение, пути преодоления которого требуют поиска новых знаний и способов действия. В такого рода проблемных ситуациях и берет начало процесс мышления. Он начинается с анализа этой проблемной ситуации. В результате ее анализа возникает, формируется проблема. Проблема - это тот элемент проблемной ситуации, который вызвал затруднение. Таким образом, всякая проблема содержит в себе проблемную ситуацию.

Под учебными проектами в науке понимаются проблемные задачи высокой степени сложности, рассчитанные на долговременность решения в процессе обучения.

Метод проектов является одним из способов реализации проблемного обучения. Думается, что изучение проектного метода в системе проблемного обучения позволит дополнить некоторые вопросы технологии проблемного обучения, что может иметь определенное практическое значение для современного процесса обучения.

Технология опыта формирования информационно-коммуникативной компетентности учащихся через групповую работу.

Работа над поставленной задачей может быть разделена на 3 основных этапа:

**Исходно-диагностический и содержательно-плановый этап.**

До начала выполнения творческой работы преподаватель составляет список необходимого оборудования, разрабатывает график использования компьютерного класса для консультаций.

За каждой группой учеников закрепляются компьютеры, на которых они могут набирать или искать в Интернете необходимый материал. Преподаватель ставит перед собой дидактическую цель творческой работы - развитие самостоятельной познавательной деятельности обучающихся по информатике и ИКТ, формирование навыков работы в команде; методическую задачу - научить использовать различные источники для нахождения ответа на проблемный вопрос и учебные вопросы темы.

На этом этапе с учениками обсуждаются вопросы источников информации по теме исследования. Целью обсуждения является задание направления поиска, методика отбора и достоверность источников информации. Результатом обсуждения является план с точным указанием ответственных лиц в группах и сроками исполнения творческого задания.

В каждой группе, следуя предложенной инструкции, распределяются четкие обязанности обучающихся, то есть определяется состав группы экспертов.

В группах обсуждается план, в котором отражается самостоятельная исследовательская деятельность обучающихся при выполнении творческого задания.

Группы учеников работают самостоятельно, роль учителя ограничивается консультациями, направлением деятельности учащихся. Очень важно научить будущего выпускника ориентироваться в информационных поисках, развивать способность к самообразованию, научить анализировать поступающую информацию и представлять новые идеи.

**Содержательно-технологический этап.**

В результате подготовительной работы каждая группа предоставляет преподавателю отчет по сбору необходимой информации, оформленной произвольным образом на бумажных или электронных носителях. Главное - выполнения заданий каждой группой должны вести к ответу на проблемный вопрос темы. Обучающимся даются рекомендации по дальнейшей работе, обсуждают формы представления собранной информации, знакомят с критериями оценивания итоговых работ.

Создавая творческую работу нужно обратить внимание на содержательное состояние работы, а не только на творческий подход к оформлению. Содержание создаваемой работы должно соответствовать возрастным особенностям учеников, решать цели и задачи темы. При этом содержание должно отражать их самостоятельные исследования.

На этапе обучения ученики приступают к созданию творческой работы. Форма может быть любая, например, презентация, Web-узел, публикация и т.п. Обучающиеся систематизируют полученные данные и готовятся защищать полученные результаты и выводы.

**Исходно-диагностический этап:**

 **актуализация имеющихся знаний по** **информатике,**

**необходимых для разработки проекта.**

Для защиты каждой группе на представление полученных результатов отводится до 5 минут, далее - ответы на вопросы присутствующих.

Группы оценивают работу каждого участника. Преподаватель оценивает работу группы в целом. Участники обсуждения вносят свои предложения по усовершенствованию. В конце обсуждения делается итоговый вывод и выставляется общий балл за выступление. Процедура проведения защиты творческих работ помогает научиться давать позитивную оценку и находить положительные стороны в любом выступлении и конструктивно критиковать отрицательные моменты представления работы. В некоторых темах творческая работа отдается на рецензирование другой группе.

Проблема повышения эффективности обучения может быть успешно решена только при условии, если высокое качество урочных занятий будет подкрепляться хорошо организованной домашней работой учащихся. Возникает проблема: обучающиеся, не имеющие дома компьютер, могут вскоре оказаться в невыгодном для себя положении. Домашняя учебная работа обучающихся является весьма важной составной частью процесса обучения и выступает одной из существенных форм его организации.

Деятельность учащегося делится на две части: поиск информации в различных источниках и создание проекта с помощью компьютера. Выполняя творческую работу, учащийся получает домашнее задание в виде исследования различных источников данных, систематизации своих мыслей и анализа поступающей к нему информации; в свою очередь на уроках, он представляет полученные знания с помощью персонального компьютера.

При таком планировании занятий происходит не только экономия учебного времени и возможность более плотного использования компьютера, но и учащиеся осуществляют последующее повторение полученных знаний, более глубокое усвоение материала, то есть рассредоточенное усвоение.

С компьютеров удаляются ненужные рабочие файлы, в библиотеку возвращаются книги и журналы. На школьном сайте публикуется заметка о создании компьютерной или рукописной творческой работы, и отмечаются учащиеся, принимавшие участие в создании лучшей, по мнению групп.

Представленная концепция предусматривает глубокую дифференцированную работу с каждым из учащихся, учет его психологических особенностей и умственных способностей, ориентированность на побуждение внутренних мотивов познавательной деятельности. Кроме того, для метода проектов в обучении информатике предполагается не только подробное определение функциональных возможностей создаваемого учебного проекта, его интерфейса и т.д., но и указание путей достижения цели.

Вследствие всего перечисленного, можно говорить о сложности реализации данной концепции в классах с большим количеством учащихся.

Несмотря на сложности при осуществлении концепции можно сделать следующие выводы:

Дидактическая модель организации познавательной деятельности учащихся позволяет сконструировать процесс обучения, основываясь на принципах организации учебного процесса.

Системный подход к делению класса на группы позволяет преподавателю ставить педагогически обоснованные, достижимые, реальные цели.

Метод проектов является одним из способов реализации проблемного обучения - одного из ведущих направлений развития мировой педагогики.

**Организация проектной деятельности на уроках информатики как способ формирования профессиональных компетенций обучающихся.**

Подготовка людей к жизни и труду в условиях информационного общества является основной целью информатизации образования и предполагает формирование умения использовать для решения своих практических задач информационные технологии. Поэтому актуальность использования компьютерных технологий в профессиональной ориентации обучающихся очевидна: она обусловлена стремительным ходом процесса информатизации общества.

Процесс этот связан с повышением влияния интеллектуальных видов деятельности на все стороны общественной жизни и ориентирован на использование больших объёмов достоверной и исчерпывающей информации, а, следовательно, необходимостью автоматизации её обработки.

Развитие этих «навыков XXI века» - века, главной ценностью которого становится самостоятельное приобретение нового знания – основная задача школы. Современное общество заинтересовано в том, чтобы его граждане обладали высокой информационной компетентностью, сегодня всё более отчётливо проявляется прямая зависимость между информационными компетенциями человека и качеством его жизни. А в крупных промышленных и научных центрах (каковым является и наш город) готовность и умение субъекта эффективно организовывать внутренние и внешние ресурсы для достижения конкретной цели ценится в любой сфере деятельности. А эта готовность и есть  результат образования, называемый компетенцией.

* Информационную компетентность рассматривают как составляющую профессиональной компетентности.
* ***Информационная компетентность*** включает в себя следующие элементы:
* 1. Теоретические знания, практические умения и навыки использования информационных технологий (ИТ) в своей профессиональной деятельности.
* 2. Творческий подход в применении информационных технологий при решении практических задач, а так же при организации обработки, хранения и передачи информации.
* 3. Гибкость мышления, способность к самообразованию и повышению профессиональной квалификации в области информационной технологии.
* 4. Сформированное мировоззрение и система личностных ценностей и жизненных приоритетов.
* Одним из перспективных направлений для формирования информационной компетентности студентов колледжей является применение в профессиональном образовании современных педагогических технологий .
* Одним из перспективных направлений является технология учебного проектирования, т.е. система обучения, при которой студенты приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов.
* По типологии проектов по различным основаниям: по доминирующему типу деятельности (информационные, исследовательские, творческие, прикладные, ролевые, игровые); по предметно-содержательной области (монопроекты, межпредметгые, надпредметные); по количественному составу (личностные, парные, групповые); по продолжительности (краткосрочные, средней продолжительности, долгосрочные)
* При проведении нашего проектного обучения по первому признаку нами был использован информационно-исследовательский проект. Этот тип проекта изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении, на ознакомлении участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории.
* По второму признаку - монопроекты и межпредметные проекты.
* По третьему признаку характеру контактов - парный, между парами студентов.
* По продолжительности наши проекты можно отнести к долгосрочным (от месяца до нескольких месяцев).

Технология учебного проектирования значительно изменяет роль и позицию преподавателя в учебном процессе. Из авторитарного он превращается в организатора исследовательской деятельности, консультанта и помощника. Его задачами становится комплексное системное руководство студентами, оказание им поддержки на всех этапах работы: в выборе темы проекта и в формировании проблемы исследования; овладение исследовательскими умениями и навыками; поиске источников информации. В задачи преподавателя входят также координация всего процесса работы над проектом, осуществление обратной связи, координация поисковой деятельности студентов, организация итогового обсуждения, защиты проектов.

Метод проектов полностью реализуется в мультимедийных презентациях. Быстрый доступ к разнообразной информации, использование всех мультимедийных возможностей позволяют реализовать самые смелые и неожиданные идеи. Работа над проектом побуждает студента не только к глубокому изучению какой-либо темы курса, но и к освоению новых программ и программных продуктов; использование новейших информационных и коммуникационных технологий.

При компетентностном подходе учебный процесс требует серьезных изменений и в содержании образования, и в осуществлении учебного процесса, и в практике работы педагога.

Целью обучения становится не процесс, а достижение учащимися определенного результата. Содержание материала внутри предмета подбирается преподавателем под сформулированный результат. Меняются также и подходы к оценке - в процедуру оценивания включается рефлексия, сбор доказательств, наблюдение за деятельностью учащихся.

Меняются формы и методы организации занятий -  акцент делается на обучение через практику, работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений.

Целью работы является подготовка обучающихся к жизни, учёбе и профессиональной деятельности в информационном обществе. Для достижения цели ставились следующие задачи:

* Ознакомить обучающихся с понятиями культуры и эстетики труда, перспективами и последствиями развития технологии и техники, методами и средствами получения, обработки, хранения и использования информации, основами черчения, графики и дизайна; сформировать представления о мире профессий.
* Сформировать у учащихся навыки самообразования, помочь им в самовыражении, развить их коммуникативные навыки.

Иначе говоря, цель – формирование информационно-коммуникативной компетенции выпускников колледжа.

Интегративный характер содержания обучения информатики позволяет учащимся осознать «надпредметный», общенаучный характер навыков, приобретённых на уроках информатики.

Для решения второй задачи каждый из перечисленных разделов программы включает в себя основные теоретические сведения и практические работы, для проведения которых используется метод проектов. При этом изучение материала программы, связанного с проектированием, предваряется изложением необходимого минимума теоретических сведений. Предусмотрено выполнение обучающимися индивидуальных и групповых творческих проектных работ по каждой теме.

 В процессе создания проектов учащиеся самостоятельно проводят поиск, анализ и отбор нужной информации по заданной теме; выбирают средство обработки и оформления задачи; проводят публичную презентацию и защиту проекта. Такие виды деятельности развивают творческий потенциал, аналитические способности, вербальные навыки, создают условия для уверенного ориентирования в информационном пространстве.

Работа над групповыми проектами, рецензирование чужих проектов и защита собственных формируют навыки работы в команде, развивают умение аргументировать выслушивать и обдумывать предложения соратников и оппонентов, отстаивать своё собственное мнение, что позволит обучающимся проще и быстрее адаптироваться в социуме вообще и будущей профессиональной деятельности в частности.

При создании проектов учащиеся решают прикладные задачи, выполняют практические работы, занимаются моделированием и конструированием с использованием компьютерных технологий.

Разработка и защита каждого проекта оценивается преподавателем и обсуждается на публичной защите. Требования к выполнению проекта определяются преподавателем заранее так, чтобы степень соответствия проекта требованиям можно было оценить достаточно точно. На презентации группового проекта чётко описывается вклад каждого участника. Таким образом, каждый проект является зачётной работой по изученной теме.

Минимум материала, который должен быть усвоен учеником в отведённое время изложен в содержании курса. Однако порция, полученной ребёнком информации, зависит от его интересов и возможностей. Этой установкой определяется ориентация на проектный метод в обучении. Этому способствует вариативность тем проектов.

**Краткое описание проектов**

**Проект 1. "Динамика развития технологий, материалов, оборудования, процессов".**

Материалы о работе 2-3 современных предприятий (в электронном виде) предлагаются преподавателем. Учащиеся могут дополнять их материалами, найденными в сети Интернет и в других источниках. По желанию учащиеся могут выбрать для работы над проектом информацию о другом предприятии.

Требования к проекту:

* проект должен содержать краткую информацию об основных направлениях деятельности предприятия;
* выбранные для сравнительного анализа технологии, материалы, оборудование или процессы должны быть описаны как в старом, так и в новом варианте;
* сравнение ведётся не менее чем по двум параметрам;
* выбор параметров аргументируется;
* проект оформляется как текстовый документ, возможны вставки иллюстраций, таблиц и диаграмм.

Рассматриваются групповые проекты команд из 2-3 человек.

**Проект 2. "Прогнозирование состояния экологических систем с помощью компьютерных моделей".**

Для работы над проектом предлагаются на выбор 3 ситуации.

Требования к проекту:

* проект должен содержать краткую информацию о выбранной для исследования ситуации и описание исходной модели;
* выбор методов и средств оценки экологического состояния окружающей среды должен быть обоснован;
* используя выбранные методы, учащиеся должны выявить источники экологического загрязнения окружающей среды и моделировать возможное течение процесса;
* также необходимо указать способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду;
* моделирование ведётся с помощью электронных таблиц.

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

**Проект 3. "Изучение рынка товаров и услуг в Интернет".**

Для работы над проектом предлагается конкретный круг услуг или товаров (компьютерная техника, парфюмерия и косметика и т.п.; услуги в области ремонта бытовой техники и т.д.).

Требования к проекту:

* проект должен демонстрировать эффективность выбранных методов и способов поиска информации;
* в проекте необходимо указать используемые параметры оценки рынка товаров или услуг;
* проект содержит характеристику рынка по выбранным параметрам;
* проект оформляется как компьютерная презентация (4-5 слайдов);
* обязательно наличие иллюстраций, таблиц и диаграмм (графиков).

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

**Проект 4. "Создание эффективного графического и анимированного баннера".**

Для работы над проектом предлагается конкретный круг услуг или товаров.

Требования к проекту:

* проект должен иметь пояснительную записку в виде текстового документа;
* для создания проекта можно использовать любые библиотеки рисунков и надписей;
* для создания проекта используется любой графический редактор (Paint, Photoshop, …) и любой редактор GIF – анимации ( GIF – аниматор, Image Ready, …).

Рассматриваются индивидуальные проекты

**Проект 5. "Проектирование форм и обработка результатов"**

Для работы над проектом предлагается выбрать конкретный круг услуг или товаров. Также предлагается использовать информационный портал, включающий публикации по маркетингу и сайт, на котором публикуются результаты статистических исследований российского и зарубежного Интернета.

Требования к проекту:

* проект должен иметь пояснительную записку;
* проект содержит разработанную учащимися форму для проведения маркетингового исследования и алгоритм обработки результатов;
* проект оформляется как текстовый документ.

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

**Проект 6. "Создание материального продукта - информационного сайта предприятия или учебного заведения".**

Для работы над проектом учащиеся самостоятельно выбирают предприятие или учебное заведение, реально существующее или придуманное.

Требования к проекту:

* проект должен содержать описание выбранного объекта (структура, основные направления деятельности и т.д.);
* в виде текстового документа оформляется этап «Постановка задачи»;
* к проекту прилагается дизайн – макет продукта и перечень источников информации, использованных при его создании;
* **необходимо представить план «раскрутки» сайта – предполагаемые авторами способы продвижения в Интернете.**
* к защите проекта необходимо получить рецензию (оценку качества) от другой команды – оппонента, рецензия может быть представлена оппонентами, как в письменной, так и в устной форме (выступление на защите). В рецензии требуется оценить полноту и глубину отражения деятельности предприятия или учебного заведения, соответствие продукта поставленным задачам, достоинства и недостатки дизайна и оригинальные находки.

Принимаются проекты команд из 2 -3 человек.

**Серия проектов "Решение задач оптимизации".**

1. **Проект 7. "Решение задач оптимального планирования и управления".**
2. **Проект 8. "Оптимизация распределения транспортных средств".**
3. **Проект 9. "Оптимизация загрузки контейнеров товарами".**

Требования к проектам:

* + проект выполняется **средствами табличного процессора Excel;**
	+ проект содержит описание всех этапов решения задачи;
	+ проект содержит анализ результатов;
	+ к проекту прилагается рецензия двух оппонентов.

Рассматриваются индивидуальные проекты.

**Проект 10. "Составление схемы структуры предприятия и органов управления".**

Для работы над проектом предлагается использовать материалы, полученные на экскурсии (реальной или виртуальной: фильм, документация о работе предприятия и проч.).

 Требования к проекту:

* проект должен содержать описание форм разделения труда в организации;
* требования к образовательному уровню и квалификации работников;
* описание целей деятельности, особенности производства и характера продукции;
* проект оформляется как текстовый документ, требования к оформлению которого прилагаются к заданию.

Над каждым проектом работает команда из двух человек.

**Проект 11. "Сопоставление достоинств и недостатков различных форм оплаты труда".**

Для работы над проектом предлагается использовать электронные источники информации по данной теме.

Требования к проекту:

* рассматриваются сдельная, сдельно-премиальная, аккордно-премиальная формы оплаты труда;
* проект оформляется в виде электронной таблицы.

Рассматриваются индивидуальные проекты.

**Проект 12. "Проектирование рабочего места учащегося".**

Для работы над проектом предлагается использовать модели организации рабочего места из электронных источников информации.

Требования к проекту:

* проект содержит описание всех этапов построения модели;
* учащиеся самостоятельно выбирают программное средство для оформления проекта;
* выбор средства обосновывается.

Рассматриваются групповые проекты команд из 2-3 человек и индивидуальные проекты.

**Проект 13. "Перспективы развития науки и техники".**

Для работы над проектом учащиеся выбирают 1 -2 отрасли науки или направления развития техники.

Требования к проекту:

* проект содержит описание состояния выбранного направления 8 – 10 лет назад и в настоящий момент;
* проект содержит доказательства актуальности направления на сегодняшний день (или доказательства ненужности) и перспективы его развития;
* проект оформляется как компьютерная презентация.

Рассматриваются индивидуальные проекты.

**Проект 14. "Выбор электронного магазина для покупки товаров".**

Для работы над проектом учащимся предлагается определённый вид товара.

Требования к проекту:

* проект содержит перечень известных авторам электронных магазинов и их кратких характеристик;
* проект содержит рекомендации по выбору магазина;
* проект включает обоснования сделанного выбора;
* проект оформляется как компьютерная презентация или сайт.

Рассматриваются индивидуальные проекты.

**Проект 15. "Разработка различных форм защиты проектных предложений".**

Для работы над проектом учащимся предлагается выбрать форму защиты проектных предложений заданной теме (тезисы докладов, краткие сообщения, заявки на полезную модель или промышленный образец).

Требования к проекту:

* форма должна соответствовать требованиям к проектному предложению.

Рассматриваются групповые проекты команд из 2 человек.

**Проект 16. "Инновационные продукты и технологии".**

Для работы над проектом учащимся предлагается определить возможное направление инновационной деятельности (оборудование, инструменты, интерьер, одежда и др.) в рамках своего образовательного учреждения.

Требования к проекту:

* проект должен содержать описание выбранного направления и обоснование (актуальность) выбора;
* проект должен содержать основные стадии проектирования технических объектов: техническое задание, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая документация;
* проект должен содержать рекомендации по дальнейшим экспериментальным исследованиям;
* учащиеся самостоятельно выбирают программное средство для оформления проекта;
* для защиты проекта необходимо представить рецензию оппонента (в устной или письменной форме).

Рассматриваются групповые проекты команд из 2-4 человек.

**Проект 17. "Составление резюме".**

Для работы над проектом учащиеся выбирают интересующий их вид деятельности, профессию.

Требования к проекту:

* проект должен содержать резюме для представления автора на предполагаемом месте работы;
* возможно дополнение резюме другими формами самопрезентации;
* учащиеся самостоятельно выбирают программное средство для оформления проекта;
* для защиты проекта необходимо представить рецензию оппонента (в устной или письменной форме).

Рассматриваются индивидуальные проекты.

Серия мини – проектов по пройденным темам.

**Проект 18. "Сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями"** (самостоятельный выбор программного средства).

**Проект 19. "Оптимизация плана доставки товаров"** (решение в среде Excel и графическое оформление решения).

**Проект 20. "Взаимоотношение человека и окружающего его мира"** (самостоятельный выбор программного средства и направления для проектирования).

**Проект 21. "Разработка заявки на полезную модель или промышленный образец"** (самостоятельный выбор программного средства и продукта).

**Проект 22.** **"Разработка рекламного плаката товара или услуги"** (создание среде графического редактора, перечень товаров и услуг предлагается преподавателем).

Рассматриваются групповые проекты команд из 2-3 человек и индивидуальные проекты.

**Литература:**

* Зимняя И.А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования. - Журнал "Высшее образование сегодня", 2003 , № 5, с. 34-42.
* Подласый И.П. Педагогика: Учебник.- М.: Высшее образование, 2006. - 540 с.
* Татур Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования: Материалы ко второму заседанию методологического семинара. Авторская версия. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. - 17 с.
* Шишов С.Е., Агапов И.Г. Компетентный подход к образованию как необходимость //Мир образования - образование в мире. - 2001. - №4. - с. 8-12.