



Н. А. Василькова

Учебно-методическое
обеспечение

Методы
обучения

Анализ и
проектирование

Учебно-методическое обеспечение преподавания раздела «Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое оснащение учебного процесса. Средства обучения»

Учебные
алгоритмы

Профессиональный
модуль

Средства
обучения

г. Челябинск

Н.А. ВАСИЛЬКОВА

***УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РАЗДЕЛА
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МАТЕРИАЛЬНО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. СРЕДСТВА
ОБУЧЕНИЯ»***

Челябинск

2018

УДК 371.134:378.147
ББК 74.5
В – 193

Василькова, Н.А. Учебно-методическое обеспечение преподавания раздела «Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое оснащение учебного процесса. Средства обучения» : [учебно-методическое пособие]. – Челябинск : Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера». – 2018. – 45 с.

ISBN 978-5-93162-118-0

Настоящее пособие является компонентом учебно-методического комплекса по дисциплине «Методика профессионального обучения», которое содержит средства учебно-методического обеспечения по разделу методики профессионального обучения. Учебно-методическое обеспечение может быть полезно студентам, преподавателям методики профессионального обучения, мастерам производственного обучения и преподавателям профессиональных образовательных организаций.

Рецензент: к.п.н.,
директор ГБПОУ «ЮУРГТК»
г. Челябинска

_____ Тубер И.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования к результатам усвоения раздела студентами	5
2.	Материалы к лекции	6
3.	Контрольные вопросы	28
4.	Задания для практической работы	31
5.	Тестовые задания	33
6.	Практико-ориентированные задания Программы государственной итоговой аттестации выпускников	39
	Библиографический список	43

1. Требования к результатам усвоения раздела студентами

Содержание требований к результатам усвоения раздела «Методика осуществления контроля процесса и результатов обучения» обусловлено основными положениями ФГОС по направлению высшего образования 44.03.04 – Профессиональное обучение. Настоящие требования описаны на языке действий, которые в результате усвоения данного раздела должны демонстрировать обучающиеся. Требования выступают фактором отбора как содержания, средств и методов обучения, так и средств проведения контрольно-измерительных процедур по данному разделу.

Данные требования представлены в виде профессиональной компетенции: ПК-22 - готовность к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов.

Студент должен знать:

1. Различать понятия «средства обучения в узком смысле», «средства обучения в широком смысле».
2. Описывать функции средств.
3. Перечислять действия педагога со средствами.
4. Знать требования к средствам обучения.
5. Понимать факторы выбора средств.
6. Называть виды средств.
7. Давать определения различным средствам.
8. Описывать формы и методы применения средств.
9. Знать требования к материально-техническому оснащению и документационному обеспечению учебного кабинета.

Студент должен уметь:

1. Определять функциональные возможности средств, их место в системе классификации в процессе разработки недостающих средств.
2. Учитывать требования к средствам, факторы выбора средств в процессе их конструирования.
3. Применять средства как носители учебной информации, как инструменты формирования знаний умений и компетенций; применять средства как механизмы достижения целей обучения.

4. Создавать недостающие дидактические средства.
5. Обучать студентов работе со средствами.
6. Демонстрировать приемы работы со средствами.

2. Материалы к лекции

3.4. Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое оснащение теоретического и производственного обучения

План

1. Средства обучения в деятельности педагога профессионального обучения (аспекты рассмотрения, понятие, функции, действия педагога со средствами).
2. Требования к средствам обучения.
3. Последовательность разработки комплекса дидактических средств
4. Факторы выбора средств обучения
5. Классификация и характеристика средств обучения.
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины: структурная характеристика
7. Материально-техническое оснащение теоретического обучения.
8. Применение средств обучения

1. Средства обучения в деятельности педагога профессионального обучения (аспекты рассмотрения, понятие, функции, действия педагога со средствами).

Средства обучения – компонент учебного процесса; отвечают на вопрос «что применять» в процессе обучения; связаны со всеми другими элементами учебного процесса. Средства связаны, прежде всего, с субъектами учебного процесса, они оснащают профессиональную деятельность педагога и учебную деятельность обучающихся; средства связаны с содержанием, как носители и трансляторы учебной информации; связаны с учебными целями, как механизмы и условия их достижения; связаны с методами (одно и то же средство может применяться разными способами); средства связаны с этапами урока (оснащают виды деятельности педагога и учащихся на определенных этапах урока); связаны сами с собой в силу функциональных возможностей.

Средства обучения рассматривают как *составную часть комплексного учебно-методического обеспечения* дисциплины (ПМ, МДК) и *материально-технического оснащения* кабинета.

Средства в широком смысле представляют *обучающую среду*. Средства обучения – материальные объекты и предметы естественной природы (образцы песка как строительного материала), а также искусственно созданные человеком объекты и предметы, используемые в учебно-воспитательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструментов деятельности педагога и учащихся для достижения поставленных дидактических, воспитательных и развивающих целей.

Функции средств обучения:

- информационная (несут информацию, фиксируют и систематизируют информацию);
- познавательная (формируют знания, способствуют созданию представлений);
- инструментальная (оснащают деятельность преподавателя и обучающихся на уроке, передают информацию);
- наглядная (облегчают восприятие зрительное слуховое, тактильное);
- выполняют функцию условий обучения, функцию обучающей среды и базы (учебно-методической или материально-технической).

Действия педагога со средствами:

- отбирает готовые средства под дидактические цели и задачи;
- исследует при этом функциональные возможности средств;
- создает систему средств (комплекс) по теме урока, отвечающий требованиям;
- создает средства для педагога, так и для обучающихся, учитывает при этом, как виды деятельности обучающихся, так и их индивидуальные особенности;
- применяет средства по назначению, демонстрируют формы и методы применения средств на определенных этапах урока;
- самостоятельно разрабатывает недостающие средства;
- обучает студентов работе со средствами [1, с. 68].

2. Требования к средствам обучения:

- *наглядность* (должны облегчать восприятие информации и осмысление);

- *обусловленность* (должны выполнять определенную роль в силу своих функциональных возможностей);
- *достаточность* (номенклатура и количество средств должно быть оптимальными для конкретных условий проведения занятия);
- *соответствие средств дидактическим, техническим, организационно-методическим условиям, эргономическим условиям* (дидактические условия реализуются в случае, если средства обеспечивают решение всех поставленных в ходе урока целей и задач; обеспечивают полноту и непрерывность дидактического цикла (поиск, информирование, тренировку и контроль); технические условия будут учтены, если применяемые средства удобны в эксплуатации и соответствуют техническим характеристикам выполняемых работ; с точки зрения организационно-методических условий средства обучения должны обеспечивать как деятельность педагога, так и обучающихся; эргономические условия реализуются, если средства соответствуют психологическим и физиологическим характеристикам обучающихся);
- *информативность* (средства должны обеспечивать получение достаточного объема учебной информации, должны охватывать все содержание темы урока, изучение всех узловых УЭ должно быть обеспечено средствами);
- *преемственность* (средства должны применяться не изолированно, а во взаимосвязи);
- *оптимальность* (должны соответствовать принципу оптимальных затрат на их приобретение, изготовление, разработку).

3. Последовательность разработки комплекса дидактических средств:

- анализ учебно-программной и планирующей документации по дисциплине;
- анализ содержания учебной литературы (основной и дополнительной) по теме
- подготовка учебных текстов (учебных материалов на основании литературы), их методический анализ;
- определение перечня средств для занятия на основе учета ряда факторов: целей, задач, содержания, этапов урока, видов деятельности педагогов, видов деятельности обучающихся, реализуемых методов преподавания и учения, индивидуальных особенностей обучающихся и др.);
- согласование средств между собой с учетом требований;

- создание системы средств по теме урока (проекта комплекса дидактических средств);
- определение перечня недостающих средств, не выпускаемых централизованно и их самостоятельная разработка;
- приобретение недостающих средств, выпускаемых централизованно.

4. Факторы выбора средств обучения (на уровне отдельной темы)

1. Выбор готовых средств обучения зависит от учебных целей (знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка). ДС обеспечивают достижение всего комплекса целей.
2. Выбор готовых средств обучения зависит от дидактических задач, позволяющих эту цель реализовать (объяснение новой темы, закрепление знаний, формирование умений, контроль знаний и умений как результатов обучения). Например, что лучше взять для объяснения новой темы, учебник или кодоскоп?
3. Выбор готовых средств обучения зависит от предметного содержания, его характера (описательного, доказательного, ЛПР практического); от объема учебной информации по теме урока (опорный конспект); от уровня сложности; ступени абстракции, логике раскрытия смысла, значения.
4. Выбор готовых средств обучения зависит от методов обучения, реализуемых на занятии.
5. Выбор готовых средств обучения зависит от видов учебной (познавательной, практической, исследовательской) деятельности учащихся на этапах урока
6. Выбор готовых средств обучения зависит от индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и уровня их обученности.
7. Выбор готовых средств обучения зависит от возможностей педагога, его методического мастерства.
8. Выбор готовых средств обучения зависит от возможностей учебного заведения в приобретении средств, выпускаемых централизованно [1, с.70]

5. Классификация и характеристика средств обучения

В соответствии с целями создания выделяют *специальные средства и натуральные средства обучения*. Специальные средства обеспечивают понимание и формирование специальных умений по дисциплине, а натуральные - демонстрацию приемов и формирование умений и компетенций.

К *специальным средствам* относят информационно-знаковые средства обучения (предметно-знаковые), средства объемно-пространственного изображения натуральных объектов, тренажеры (тренировочные устройства и моделирующие устройства).

Виды натуральных средств: материальные натуральные объекты (образцы, продукции, образцы оборудования); системы оборудования (узлы машин, механизмов, инструменты, приспособления, приборы), детали машин; технические средства обучения (экранные, звуковые, экранно-звуковые, комплексные); предметно-информационные среды (сеть «Интернет», локальная сеть учебного заведения, телекоммуникационные средства: средства мультимедиа, электронная почта).

Информационно-знаковые средства обучения – дидактические средства, выраженные знаками (буквами, цифрами, словами, словосочетаниями, предложениями, текстами) искусственных и естественных языков, организующие познавательную деятельность. К ним относят: учебную литературу, дидактические материалы, логические регулятивы.

Учебная литература – печатные издания или книги, излагающие предметное содержание, предназначенные для обучения предмету. Совокупность обучающих и вспомогательных изданий, излагающих профессионально и педагогически адаптированные основы наук по определенной учебной дисциплине, предназначенные для целей обучения в соответствии с учебной программой. Учебная литература бывает *обучающая, вспомогательная и методическая.*

Обучающая литература

1. Учебники
2. Учебные пособия (обычные и электронные):
 - 2.1. Учебные пособия (сборники задач и упражнений, рабочие тетради, практикумы, опорные конспекты)
 - 2.2. Курсы лекций
 - 2.3. Конспекты лекций
 - 2.4. Учебно-наглядные пособия (альбом иллюстраций, альбом схем и таблиц)
 - 2.5. Сборники нормативных документов

Вспомогательная литература

1. Справочники
2. Энциклопедии, словари

Методическая литература

1. Методические указания по выполнению лабораторно-практических работ, выполнению выпускных квалификационных работ (дипломов, дипломных проектов)
2. Сборники документов: инструкционные и инструкционно-технологические карты на типовые работы по профессии; нормативы оснащения кабинетов; инструкций по эксплуатации оборудования) [1. с.72].

Дидактические материалы – знаковые дидактические средства, которым передана часть функций преподавателя в процессе изучения фрагмента учебной информации (учебных материалов).

К дидактическим материалам относят: инструкционные карты, опорные конспекты, таблицы, иллюстративные материалы, учебные тексты и др.

Учебные материалы - идеальная (или материализованная) составляющая учебной среды в форме текстов и иллюстраций различных видов, представленных в различных медиаформатах и на различных носителях (традиционных, цифровых)

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) - учебная, методическая, справочная, организационная и другая информация, необходимая для эффективной организации образовательного процесса, представленная в цифровом виде; учебная, методическая, справочная, организационная и другая информация, необходимая для эффективной организации образовательного процесса, представленная в цифровом виде.

Показатели качества содержания цифрового ресурса: соответствие ФГОС, совместимость с действующим учебно-методическим обеспечением по дисциплинам, обеспечение различных уровней усвоения, наличие развитой системы учебных объектов (текстов, рисунков, фотоснимков, анимации, анимации, видео, схем и таблиц, в том числе интерактивных; моделей, тренажеров, элементов виртуальной реальности (виртуальные лаборатории, конструкторы, музеи, галереи и т.п.); обеспечение различных видов деятельности обучающихся: усвоение нового материала (режимы чтения, просмотра иллюстративного материала, прослушивания); отработка знаний и умений на основе решение задач различных типов, выполнения лабораторных работ, практических заданий с использованием манипулятивных моделей, симуляторов, тренажеров, конструкторов, самоконтроль знаний и умений; обеспечение интерактивного характера учебной деятельности, наличие системы помощи учащимся в выполнении учебных заданий,

дифференциация видов помощи, возможность сохранения результатов учебной деятельности обучающегося (например, в форме цифровых учебных объектов, презентаций); наличие тестирующего комплекса, наличие заданий творческого (исследовательского) характера.

Функциональные характеристики цифрового ресурса - наличие встроенных инструментов учебной деятельности: редакторов текста и презентаций, экспертных систем, в частности определителей, поисковых систем, навигаторов, указателей, справочно-биографической системы; наличие развитого гипертекстового аппарата, использование технологий гиперграфики и гипермедиа; наличие полноэкранного режима учебных демонстраций, пошагового режима просмотра; возможность манипуляции учебными объектами с помощью «мыши»; обеспечение автоматизированного контроля и учета усвоения материала учащимися, статистика результатов их учебной работы, вывод данных учета успеваемости на печать; возможности экспорта и импорта учебных объектов в базу данных ЭУП; поддержка многопользовательской работы как на одном компьютере, так и в локальной сети (наличие сетевой версии электронного пособия); информационно-методическая поддержка цифрового ресурса; наличие дополняющих учебное пособие электронных изданий других жанров (задачника, виртуальной лаборатории, тестирующего комплекса, справочно-энциклопедического пособия, библиотеки мультимедиа объектов и пр.); обеспеченность пособия учебно-методическими материалами для педагога; интеграция с системами поддержки единого информационного пространства, в частности наличие сайта Интернет-поддержки для CD-версии пособия; наличие Интернет-версии электронного пособия; сведения о признании ЦОР (сертификата); наличие дипломов победителей конкурсов.

1 уровень интерактивности ЦОР - чтение текста, в том числе с управлением его движения в окне представления («листание» страниц или скроллинг); просмотр деловой графики: графиков и диаграмм; схем и графов; символьных последовательностей и таблиц; прослушивание звука: речи; музыки; комбинированного звука (песня или речь на фоне музыки; просмотр изображений: статических (реалистических и синтезированных); динамических (реалистических и синтезированных); восприятие аудиовизуальной композиции: звук + текст; звук + статическое изображение (фотографии, рисунки); звук + последовательность статических изображений; звук + динамическое изображение (видео).

2 уровень интерактивности ЦОР: активные формы - навигация по элементам контента (операции в гипертексте, переходы по визуальным объектам); копирование элементов контента в буфер (чаще всего – для создания собственных оригинальных композиций); множественный выбор из элементов контента (символьных строк или изображений); масштабирование изображения для детального изучения; изменение пространственной ориентации объектов (чаще всего – поворот объемных тел вокруг осей); изменение азимута и угла зрения («поворот и наезд камеры» в виртуальных панорамах); управление интерактивной композицией.

3 уровень интерактивности ЦОР: деятельностные формы -удаление/ведение объекта в активное поле контента; перемещение объектов для установления их соотношений, иерархий; совмещение объектов для изменения их свойств или получения новых объектов; составление определенных композиций объектов; объединение объектов связями с целью организации определенной системы; изменение параметров/характеристик объектов и процессов; декомпозиция и/или перемещение по уровням вложенности объекта, представляющего собой сложную систему.

4 уровень интерактивности ЦОР: исследовательские формы - совмещение любых объектов (из представленных в данном фрагменте контента) для изменения их свойств или получения новых объектов; составление произвольных композиций объектов; объединение объектов связями с целью организации недетерминированной системы; изменение параметров/характеристик процессов в неограниченных пределах; введение осмысленных структурных/конструктивных изменений в исследуемую систему.

Исследования ориентируются не на изучение предложенных событий, а на производство собственных событий. Пользователю не предлагается заданное множество действий, его манипуляции с представленными или сгенерированными в процессе взаимодействия с ЭОР объектами и процессами могут быть произвольными. Учебные цели не внедрены в контент, т.е. не предлагается методическая последовательность, которая заведомо приведет к заданному результату. Соответственно, учебные задачи могут формулироваться достаточно разнообразно, а пути их решения для достижения определенной извне учебной цели выбирает сам пользователь.

Электронные (компьютерные) средства обучения - электронные гипертекстовые пособия с диалоговыми функциями и элементами «мульти-медиа»,

которые предназначены для самостоятельной работы учащихся с учебным материалом; эффективны при дистанционном обучении для обеспечения самостоятельной работы.

Педагогические программные средства - инструменты имитации учебной деятельности, при которой на ЭВМ перекладываются функции преподавателя: информирование, инструктирование, контроль.

Электронное учебное пособие - обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла: поиск, информирование, инструктирование, тренировку, имитацию и контроль.

Компьютерная обучающая программа - средство отложенной коммуникации, в которой реализованы алгоритмы, предусматривающие не только представление информации, но и обеспечение событий, связанных с действиями учащихся; результатом при этом выступают автоматические действия программы (поиск, инструктирование, информирование, имитация и контроль).

Электронное издание (ЭИ) - совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации; исполняется на любом электронном носителе, публикуется в электронной компьютерной сети.

Образовательное электронное издание (ОЭИ) или (равнозначно) электронное средство обучения (ЭСО) - электронное издание, содержащее систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивающее творческое и активное овладение учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области.

Классификация средств обучения ИТ дисциплинам: сервисные программные средства общего назначения, программные средства для контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся, электронные тренажеры, программные средства для математического и имитационного моделирования, информационно-поисковые справочные системы, автоматизированные обучающие системы (АОС), электронные учебники (ЭУ), экспертные обучающие системы (ЭОС), интеллектуальные обучающие системы (ИОС), средства автоматизации профессиональной деятельности (промышленные системы или их учебные аналоги).

Сервисные программные средства общего назначения – применяются для автоматизации рутинных вычислений, оформления учебной документации, обработки данных экспериментальных исследований.

Электронные тренажеры - предназначены для отработки практических умений и навыков, эффективны для обучения действиям в условиях сложных, чрезвычайных ситуаций при отработке противоаварийных действий, используются для отработки умений и навыков решения задач.

Программные средства для математического и имитационного моделирования - предметно-ориентированные программные среды: расширяют границы экспериментальных и теоретических исследований, дополняют эксперимент вычислительным экспериментом, сокращают затраты на приобретение дорогостоящего лабораторного оборудования, снижают уровень безопасности работ в учебных лабораториях, обеспечивают возможность оперирования моделями-объектами.

Информационно-поисковые справочные программные системы - предназначены для ввода, хранения и предъявления педагогам и обучаемым разнообразной информации.

Виды ИПСПС: гипертекстовые и гипермедиа программы, обеспечивающие иерархическую организацию материала и быстрый поиск информации по тем или иным признакам: базы данных, системы управления базами данных обеспечивают возможность поиска и сортировки информации.

Автоматизированные обучающие системы (АОС) - обучающие программы сравнительно небольшого объема, обеспечивающие знакомство учащихся с теоретическим материалом, тренировку и контроль уровня усвоения знаний.

Электронные учебники (ЭУ). К настоящему времени понятие «электронный учебник» терминологически не установилось. Существует несколько точек зрения. Наиболее часто *под электронным (компьютеризированным) учебником* понимается компьютерное приложение бумажного учебника. Электронный учебник может использоваться для обучения, самопроверки и контроля знаний. Он может использоваться как экзаменатор на выпускных и вступительных экзаменах, для проверки знаний на текущих занятиях с ЭВМ, как тренажер для самостоятельных занятий на ЭВМ. Электронный учебник содержит систему тестов и учебных материалов по курсу.

Экспертные обучающие системы (ЭОС) на базе идей и технологий искусственного интеллекта - моделируют деятельность экспертов при решении сложных задач; способны получать новые знания, обеспечивают ответ на запрос обучаемого и решение задач из определенной предметной области обеспечивают

пояснение решения задач в ходе диалоговой поддержки процесса решения, не реализуется организация применения учащимися полученных первичных знаний, не реализуется обратная связь (контроль действий учащихся)

Интеллектуальные обучающие системы (ИОС) - на базе идей *искусственного интеллекта* осуществляют управление на всех этапах решения учебной задачи от постановки и поиска принципа решения и заканчивая оценкой оптимальности решения, с учетом особенностей деятельности обучаемых обеспечивают диалоговое взаимодействие, на языке, близком к естественному.

Средства автоматизации профессиональной деятельности (пакеты прикладных программ, CALS-системы) - средство обучения при решении профессионально-ориентированных задач.

Типы компьютерных средств, используемых в обучении – презентации, электронные энциклопедии, дидактические материалы, программы системы контроля знаний, электронные учебники и электронные учебные курсы, обучающие игры и развивающие программы.

Программные средства разработки компьютерных обучающих средств:

- 1) конструкторы уроков и учебных курсов,
- 2) специализированные оболочки для разработки учебных курсов.

Программные средства учебного назначения - ПСУН на современном этапе включают: электронные (компьютеризированные) учебники, электронные лекции, контролирующие компьютерные программы, справочники и базы данных учебного назначения, сборники задач и генераторы примеров (ситуаций), предметно-ориентированные среды, компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий.

Системы создания и редактирования компьютерных обучающих курсов - предназначены для разработки сетевых вариантов компьютерных обучающих курсов имеется возможность использовать следующие системы их создания и редактирования: персональная обучающая система PLS - разработана компанией IBM; система TopClass американской компании WBT Systems; сетевая система ДО IDLE Санкт-Петербургского государственного технического университета – используется модель «клиент-сервер» JAVA-технологии.

Структура средств для ДО (дистанционного обучения) - бумажные издания; сетевые электронные учебные издания; компьютерные обучающие системы в гипертекстовом и мультимедийном вариантах; аудио учебно-информационные

материалы; видео учебно-информационные материалы; лабораторные дистанционные практикумы (лабораторные практикумы удаленного доступа); тренажеры с удаленным доступом (тренинговые учебно-тренировочные фирмы); информационные базы данных и знаний с удаленным доступом; электронные библиотеки с удаленным (сетевым) доступом; средства обучения на основе экспертных обучающих систем (ЭОС); средства обучения на основе виртуальной реальности (VR); средства обучения на основе геоинформационных систем (ГИС).

Сетевые электронные учебные материалы - сетевой учебно-методический интерактивный комплекс, который относится к сетевым электронным учебникам с расширенными функциями интерактивности за счет использования услуг Интернет (телеконференции и видеоконференции).

Организационно-методический блок сетевого учебно-методического интерактивного комплекса - содержит: информацию о целях, задачах дисциплины, ее связи с другими дисциплинами, входящими в учебную программу; краткую характеристику содержания тем учебной программы, порядок и рекомендации по изучению дисциплины с помощью комплекса; обзор литературы и формы отчетности и контроля, порядок организации взаимодействия с преподавателем. Модуль визуализируется в виде записи установочного занятия на видеокассету с последующей оцифровкой. Содержательная часть модуля дублируется текстовым файлом.

Информационно-обучающий блок сетевого учебно-методического интерактивного комплекса - содержит: состоит из модулей, равных учебной теме. Модули выполнены в среде гипермедиа. Каждый модуль сопровождается тестами для самопроверки, а весь блок – итоговым тестом по курсу и экзаменационными билетами по курсу. Гипертекстовые ссылки, имеющиеся в учебном тексте, дают возможность студенту знакомиться со специально созданным электронным ресурсом по тематике курса, информационным ресурсам Интернет.

Электронный ресурс представляет собой структурированный набор фрагментов из альтернативных учебных пособий, статей, компьютерных обучающих программ и другой информации по тематике дисциплины, а также дополнительной учебной и факультативной информацией.

Практические задания, разработанные к каждой теме, обеспечивают реализацию проблемного метода обучения. Выполненные в соответствии с графиком они пересылаются преподавателю по электронной почте для проверки и

обсуждаются в виртуальной учебной группе с использованием, например, телеконференции.

Контролирующий блок сетевого учебно-методического интерактивного комплекса – предназначен для итогового контроля, осуществляется путем проверки итогового теста и экзамена, который проводится с помощью видеоконференцсвязи или очно.

Дидактические аудио и видео учебные материалы – материалы, записанные на магнитные носители, аудио- и видеокассеты, могут быть представлены обучаемому с помощью магнитофона или видеоманитфона.

Видеокурс – полезное средство применительно к дистанционному обучению. Видеокассеты с лекциями, докладами могут быть использованы как в специальных видеоклассах, так и в домашних условиях.

Технические возможности видеофильмов - показ скрытых конструкций и процессов быстрый доступ к необходимой в данный момент информации, произвольное варьирование темпа изучения учебного материала, возвращение к ранее просмотренному материалу, беглый просмотр – «перелистывание».

Средства обучения на основе виртуальной реальности (ВР) - средства неконтактного информационного взаимодействия реализующиеся с помощью комплексных мультимедиа-операциональных сред, создающих иллюзию непосредственного вхождения и присутствия в реальном времени, в стереоскопически представленном «экранном мире».

Средства обучения на основе геоинформационных систем (ГИС) - новый тип интегрированных информационных систем, включают методы обработки данных многих ранее существовавших автоматизированных систем (АСУ, САПР, АСНИ), обладают спецификой в организации и обработке данных.

Лабораторные дистанционные практикумы - лабораторные практикумы удаленного доступа; единый универсальный научно-дидактический комплекс (НДК), предназначенный как для обучения студентов или переподготовки специалистов, так и для проведения научных исследований Измерительные приборы в НДК заменяются автоматизированной интеллектуальной сенсорной подсистемой. Оперативное управление экспериментом осуществляется автоматически с помощью многоканальной интеллектуальной подсистемы регулирования по программам, получаемым от удаленных компьютеров, которые являются рабочими местами пользователей.

Создается виртуальное отображение НДК, позволяющее с максимально возможным приближением («мультимедийно») воспроизводить реальное оборудование стенда. Программное обеспечение рабочего места осуществляет комплексную компьютерную поддержку всего лабораторного практикума: обучение, контроль знаний, получение индивидуального задания, моделирование исследуемых процессов, задание условий эксперимента, инициирование его выполнения, получение и всесторонний анализ результатов.

Комбинированное использование средств для ДО. Типовой «набор» средств в программно-методическом обеспечении технологии ДО: учебная программа; список литературы (основной, дополнительной, факультативной); методические указания по изучению курса; учебно-практическое пособие (учебно-методический «навигатор», информационно-справочное пособие учебного назначения, опорный конспект, план-конспект лекций); тесты (входные, промежуточные, идентификационные, итоговые); аудиокассета; видеокассета с записями установочных или обзорных лекций, или видеосъемка работы оборудования, опытов по физике, химии и другим дисциплинам; обучающие программы на компьютерах в обычном и мультимедийном (CD-ROM) вариантах исполнения; хрестоматия или ксерокопии учебных материалов из статей, учебников, нормативных материалов и др.; рабочая тетрадь, содержащая как примеры выполнения практических заданий, так и задания для самостоятельного выполнения; тетрадь содержит свободные листы куда слушатель может записывать свои решения, создавая свой рабочий документ при освоении дисциплины.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины, профессионального модуля: структурная характеристика

Учебно-методическое обеспечение дисциплины – это методические материалы, раскрывающие рекомендуемый режим и характер организации различных видов аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы студентов.

Учебно-методическое обеспечение – это система планирования, разработки и создания оптимального комплекса учебно-программной документации и средств обучения, необходимых для полного и качественного обучения студентов в рамках времени и содержания, определенных ФГОС по специальности.

УМО как результат, чаще его в этом случае называют учебно-методическим комплексом, УМК) – это совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющих собой проект системного описания образовательного процесса, который впоследствии будет реализован на практике. В этом смысле КУМО является дидактическим *средством* управления подготовкой специалистов, комплексной *информационной моделью* педагогической системы, задающей структуру и отображающей определенным образом ее элементы.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представляет собой совокупность средств обучения и технологий их использования, которая проектируется преподавателем в целях продвижения студента в образовательной и учебно-профессиональной деятельности и повышения качества профессионального образования.

Учебно-методическое обеспечение рассматривают как «процесс и результаты планирования и разработки оптимального набора нормативной и учебно-планирующей и методической документации и материалов, средств обучения и контроля, необходимых для проектирования образовательного процесса и качественной реализации федеральных государственного образовательного стандарта в процессе обучения студентов в рамках содержания и времени, отведенного на изучение дисциплины, определенных федеральным государственным образовательным стандартом специальности».

Для создания совершенного комплекса учебно-методического обеспечения важное значение имеет его компонентный состав.

Под составом учебно-методического обеспечения понимаются все те его структурные компоненты, из которых оно складывается как целое, необходимое и достаточное для проектирования и качественной реализации профессиональных образовательных программ.

Структура УМО включает: нормативно-методические материалы, учебно-информационные материалы и учебно-методические материалы. В нормативно-методические материалы включены: ФГОС по специальности СПО, учебные планы, учебные программы, инструкции, положения. Учебно-информационные материалы состоят из нормативной, справочной и специальной литературы, учебников, пособий, конспектов лекций, задачников, рабочих тетрадей, практикумов. Учебно-методические материалы представлены методическими указаниями по подготовке

курсовой работы, дипломной работы; методическими рекомендациями по выполнению лабораторно-практических работ, рефератов, конкурсных работ; дидактические материалы (памятки, инструкционно-технологические карты, опорные конспекты, учебные алгоритмы, графики, таблицы, схемы), наглядные средства (макеты, стенды, модели).

К учебно-методическим материалам по контролю результатов обучения относят: комплекты тестовых заданий, контрольные вопросы, задания для зачета и экзамена, экзаменационные вопросы, задания для контрольной работы, критерии оценок.

Отдельно выделяют учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов (задания для домашней самостоятельной работы, курсового и дипломного проектирования, для выполнения лабораторно-практических работ)

7. Материально-техническое оснащение теоретического и производственного обучения

Материально-техническое оснащение учебного процесса (МТО) - система учебно-производственных площадей и оборудования, выступающих условием профессионального обучения (средой); совокупность материальных, вещественных элементов, которые используются в профессиональном образовании.

МТО включает: учебно-производственные мастерские, лаборатории, специализированные кабинеты, снабженные основным и вспомогательным технологическим оборудованием (узлами машин и механизмов, инструментами, приспособлениями, принадлежностями, технологической оснасткой), которые служат для формирования трудовых умений и навыков по управлению машинами, обслуживанию и ремонту машин; включает также инвентарь и учебную мебель.

Для обеспечения подготовки такой ИТ-специальности как информационные системы (по отраслям) в условиях среднего профессионального образования востребован кабинет программирования и баз данных. Кроме этого в наличии должны быть лаборатории: архитектуры вычислительных систем, технических средств информатизации, информационных систем, компьютерных сетей и инструментальных средств разработки; полигоны разработки бизнес-приложений и проектирования информационных систем; студия информационных ресурсов.

Вся эта среда должна быть оснащена основным и вспомогательным технологическим оборудованием, персональными компьютерами с соответствующим

программным обеспечением, проекторами, интерактивными досками.

Технологическое оборудование - оборудование, применяемое в учебно-производственных базах по какой-либо профессии, специальности, зависит от характеристики специальности (области профессиональной деятельности, объектов профессиональной деятельности, видов профессиональной деятельности).

К компьютерам, применяемым в среднем профессиональном образовании (системному блоку, периферийным устройствам: клавиатуре, мышке, внешнему жесткому диску) предъявляются определенные системные требования.

Для нормального и продуктивного функционирования специализированные кабинеты должны быть оснащены следующей документацией регламентирующей организацию их работы:

- Паспорт кабинета информационных технологий (КИТ).
- Акт-разрешение на проведение занятий в кабинете.
- Инструкция по охране труда обучающихся в КИТ.
- Журнал инструктажа по соблюдению мер безопасности при работе на ПК.
- Журнал учёта работы в сети Internet.
- Журнал учёта отказов в работе персональных компьютеров и их ремонта.
- Инвентаризационная ведомость кабинета.
- План работы учебного кабинета на учебный год и перспективу.
- График занятости кабинета в учебном году.

«Акт-разрешение на проведение занятий в кабинете»

В акте отражается состав комиссии, выполнявшей осмотр рабочих мест учащихся и преподавателя на соответствие нормам по охране труда, правилам техники безопасности и производственной санитарии, а также возрастным особенностям учащихся, проверку знаний административно - педагогического персонала мер безопасности и производственной санитарии при проведении занятий с применением ПЭВМ. Делаются замечания и предложения комиссии по недостаткам, а также выводы о готовности КИТ к работе. Акт заверяется подписями председателя всех членов комиссии и печатью учебного заведения.

«Инструкция по охране труда учащихся в КИТ»

В кабинете информатики и информационных технологий установлена дорогостоящая, сложная и требующая осторожного и аккуратного обращения аппаратура: персональные компьютеры (ПК), проектор, интерактивная доска, принтер, другие технические средства. Во время работы лучевая трубка монитора работает под высоким напряжением. Неправильное обращение с аппаратурой, кабелями и мониторами может привести к тяжелым поражениям электрическим током, вызвать загорание аппаратуры.

Инструкция разрабатывается и заверяется заведующим КИТ с учётом всех особенностей кабинета и имеющегося в нём оборудования, согласовывается с лицом, ответственным за охрану труда и утверждается директором учебного заведения либо его заместителем.

В инструкции должны отражаться общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы, требования безопасности во время работы, требования безопасности и действия учащихся при возникновении аварийных ситуаций, а так же требования безопасности по окончании работы.

«Журнал инструктажа по мерам безопасности при работе на ПК»

Журнал ведётся с целью недопущения к работе на ПЭВМ лиц, не прошедших инструктаж по мерам безопасности и не ознакомленных с требованиями по охране труда, а так же для учёта проведения повторных и целевых инструктажей.

На титульном листе журнала отражается название учебного заведения, название журнала и его принадлежность к КИТ, фамилия, имя и отчество ответственного за кабинет, даты начала и окончания ведения журнала. В журнале фиксируются все виды проводимых инструктажей с учащимися и преподавателями, занимающимися в КИТ. Ставится дата проведения инструктажа, его вид, а также подписи инструктируемого и инструктирующего лиц.

Все страницы журнала должны иметь сквозную нумерацию, журнал должен быть прошнурован и скреплён печатью «Для документов» и на его оборотной стороне делается запись о количестве имеющихся в нём листов.

«Журнал учёта работы студентов в сети Internet»

В связи с тем, что интернет-трафики стоят недёшево, а финансовые возможности учебных заведений ограничены, необходимо вести строгий учёт посещения сети Internet в ходе учебного процесса.

Недопущение использования персональных компьютеров в целях, не связанных с обучением, либо выполнением работ, не имеющих отношения к задачам

учебного заведения, приводит к необходимости ведения учёта посещения сети Internet.

Все работы в сети Internet осуществляются либо преподавателями, либо под их контролем, самостоятельная работа учащихся в сети Internet запрещена.

На титульном листе журнала даны название учебного заведения, название журнала и его принадлежность к КИИТ, фамилия, имя и отчество системного администратора (лаборанта), а также даты начала и окончания ведения журнала.

В журнале фиксируется дата и время начала и окончания работы в сети Internet, а также ставится подпись преподавателя, осуществлявшего работу или контроль за работой учащихся.

Все страницы журнала должны иметь сквозную нумерацию, журнал должен быть прошнурован и скреплён печатью «Для документов» и на его оборотной стороне делается запись о количестве имеющихся в нём листов.

«Журнал учёта отказов в работе персональных компьютеров и их ремонта»

Данный журнал ведётся с целью сбора статистических данных о количестве отказов и количестве дней простоя ПК.

На титульном листе журнала отражается название учебного заведения, название журнала и его принадлежность к КИИТ, фамилия, имя и отчество заведующего кабинетом, а также даты начала и окончания ведения журнала.

Во всех случаях отказов ПК или периферийного оборудования в журнале делаются записи о дате отказа, указывается инвентарный (или заводской) номер отказавшего оборудования, виде неисправности, дате вызова обслуживающей организации, дате устранения неисправности. Записи заверяются подписью заведующего кабинетом. Ежемесячно выполняется подсчёт общего количества дней простоя ПК, о чём делается соответствующая запись.

«Инвентаризационная ведомость кабинета КИТ»

С целью исключения хищения материальных ценностей и исключения подмены имущества учебного заведения в КИТ должна вестись инвентаризационная ведомость. В инвентаризационной ведомости в табличной форме перечисляется всё имеющееся в кабинете имущество: № по порядку, наименование, количество, марка, год выпуска, заводской или серийный номер (при наличии) инвентарный номер по перечню учебного заведения. Ведомость заверяется ответственным за кабинет и утверждается директором учебного заведения.

«План работы учебного кабинета на учебный год и перспективу»

В этом документе дается анализ работы кабинета в прошедшем учебном году, для каких учебных групп использовался кабинет и находящиеся в нем материалы, что было сделано по оформлению и ремонту, что приобретено из ТСО и дидактических материалов. Рассматриваются возникавшие проблемы. Кроме этого ставятся задачи на новый учебный год по обновлению материалов для учебных групп, ремонту материально – технической базы кабинета, обновлению имеющихся и приобретению новых ТСО и учебно-методического обеспечения, делаются отметки о выполнении запланированных мероприятий. План разрабатывается заведующим кабинетом и утверждается директором.

«График занятости кабинета в учебном году»

В целях качественного и продуктивного использования КИИТ для проведения занятий, кружков, факультативов и научной работы и недопущения различного вида накладок в процессе проведения занятий заведующим кабинетом в соответствии с расписанием занятий составляется график занятости кабинета в учебном году. В обязательном порядке должен выделяться один день в месяц для профилактических работ на аппаратном и программном обеспечении.

В состав учебно-производственной документации по производственному обучению профессии входят: рабочая учебная программа учебной практики (программа производственного обучения), Перечень учебно-производственных работ (УПР), согласно периодам освоения профессии, инструкционные и инструкционно-технологические карты на типовые учебно-производственные работы по профессии (операционные и комплексные), план производственной деятельности ученической группы на месяц, техническая документация (правила эксплуатации оборудования), инструкция по охране труда, журнал проведения инструктажей по соблюдению мер безопасности при работе с оборудованием, журнал учета работы в сети «Интернет», журнал учета отказов работы ПК.

Перечень учебно-производственных работ, типичных для профессии, как уже было определено – один из документов по планированию производственного обучения (ПО), включающий список УПР применительно к темам рабочей учебной программы по производственному обучению (ПО) и расчеты по их нормированию. Перечень УПР самостоятельно составляется мастером ПО и утверждается на заседании соответствующей методической комиссии. В адресе перечня указывают: наименование документа, название профессии (специальности), место обучения (мастерская, цех, участок предприятия), количество учащихся в группе. В

содержании перечня стоят наименования работ, уровень сложности работ (разряд). Разряды работ, определяющие диапазон сложности конкретного труда, обуславливают уровень квалификации, необходимый для выполнения конкретных видов работ различной сложности. Таким образом, все работы тарифицируются.

8. Применение средств обучения

Натуральные наглядные пособия позволяют дать точное представление о внешнем виде, устройстве, взаимодействии частей, свойствах, требованиях к качеству, регулировке, настройке изучаемых объектов, процессов, явлений; они применяются при демонстрации и самостоятельном изучении устройства, назначения свойств, способов применения, регулировки, накладки и т.д.

Изобразительные наглядные пособия: плакаты, таблицы, схемы, фотографии и т.д. передают информацию в образной графической, схематической цифровой форме; они позволяют показать внешний вид, внутреннее устройство, принцип работы, качественное и количественное зависимости изучаемых объектов, процессов, явлений. Позволяют изучать принцип действия, взаимодействие частей, кинематику механизмов в действии; применяются при демонстрации и самостоятельном изучении принципа действия, устройства, назначения.

Модели позволяют изучать принцип действия, взаимодействие частей, кинематику механизмов в действии; они применяются при демонстрации и самостоятельном изучении принципа действия, изучения взаимодействия составных частей механизмов; при демонстрации и самостоятельном усвоении общих сведений об изучаемых объектах.

Макеты позволяют получить точное представление о внешнем виде, устройстве, форме, мерах, масштабных соотношениях частей изучаемых объектов; применяются при демонстрации и самостоятельном усвоении общих сведений об изучаемых объектах.

Экранные пособия: учебное кино (кинофильмы, кинофрагменты), видеозаписи применяются при изучении быстро или медленно протекающих процессов, недоступных непосредственному восприятию; применяются при изучении внутреннего устройства машин, механизмов, установок и процессов в них; изучении циклических процессов, действий, движений; при выполнении видеозаписей и анализе собственных действий и движений.

Дидактические материалы для работы учащихся: карточки-задания, обзорно-повторительные таблицы, тесты, материалы на печатной основе; они позволяют быстро предъявлять учащимся различные учебные задания, формы для заполнения при самостоятельном изучении, закреплении и применении учебного материала, позволяют индивидуализировать учебный процесс.

Тренажеры - моделирующие устройства; они моделируют устройство и функции технических объектов; способствуют ориентировке учащихся при переходе от изучения теории к практическим занятиям; создают возможность приблизить учащихся к реальной производственной обстановке, исключая опасность поломок; позволяют задавать обучающимся и повторять нужные режимы работы, имитировать сложные условия работы и аварийные ситуации; помогают развить приемы самоконтроля. Используются они при формировании и совершенствовании трудовых умений и навыков обслуживания сложного производственного оборудования в учебных условиях.

Тренажеры - тренировочные устройства облегчают формирование первоначального умения, выполнение двигательного приема; являются эффективным средством развития навыков самоконтроля.

Инструкционные карты содержат инструкционные указания и пояснения о правилах, последовательности и технических требованиях к выполнению трудовых приемов и видов работ по профессии; применяются при изучении в процессе производственного обучения трудовых приемов, операций и комплексных работ по профессии.

Технологические (инструкционные технологические) карты раскрывают технологическую последовательность выполнения, содержат инструкционные указания и технические требования к технологическим переходам, отражают технические средства и режимы выполнения работ; применяются при выполнении операционных и комплексных типовых работ по профессии.

Педагогические программные средства (ППС) вычислительной техники позволяют индивидуализировать процесс обучения, осуществлять его в диалоговом режиме с ЭВМ, моделировать процессы и явления в динамике. ППС являются самостоятельным источником информации; применяются при самостоятельном изучении учебного материала, закреплении, повторении и систематизации; контроле знаний и умений обучающихся.

3. Контрольные вопросы

1. Что понимают под средствами обучения в широком и узком смысле?
2. С чем связан выбор средств обучения?
3. Перечислите основные функции средств обучения.
4. Перечислите приемы работы педагога со средствами.
5. Дайте определение информационно-знаковым средствам.
6. Какова особенность информационно-знаковых средств?
7. Перечислите виды информационно-знаковых средств.
8. Дайте определение учебной литературы.
9. Что входит в состав обучающей литературы?
10. Что входит в состав вспомогательной литературы?
11. Что входит в состав методической литературы?
12. Приведите примеры учебно-практических пособий.
13. Приведите примеры учебно-методических пособий.
14. Что такое учебник?
15. Почему учебник называют ядром учебной литературы?
16. Опишите структуру учебника.
17. Что понимают под дидактическими материалами?
18. Перечислите виды дидактических материалов.
19. Дайте определение логических регулятивов.
20. Какую функцию несут логические регулятивы?
21. Какие виды логических регулятивов существуют на теоретическом и эмпирическом уровнях?
22. Опишите структуру методических указаний по выполнению лабораторно-практических работ по дисциплине.
23. Опишите структуру методических указаний по выполнению курсовой работы по дисциплине в условиях подготовки специальности СПО.
24. Опишите структуру рабочей тетради студента по дисциплине.
25. Опишите классификацию учебно-наглядных пособий.
26. Что входит в понятие «информационные среды»?
27. Что понимают под техническими средствами обучения (ТСО)?
28. Какие виды средств относятся к экранной аппаратуре?
29. Какие ТСО относятся к средствам получения изображений?

30. К каким техническим средствам относятся перечисленные виды средств (радиоприемник, проигрыватель, плеер, звуковые инструменты ПК).
31. Какие виды средств относят к экранно-звуковой аппаратуре?
32. Перечислите основные технические средства, необходимые для работы в информационной среде.
33. Перечислите образовательные функции среды Интернет.
34. Почему ПК называют комплексным средством обучения?
35. Что такое цифровые образовательные ресурсы?
36. Что такое компьютерные средства обучения?
37. Дайте определение электронных средств обучения.
38. Что такое педагогические программные средства?
39. Приведите примеры педагогических программных средств.
40. Что понимают под компьютерной обучающей программой?
41. Что понимают под электронными учебными пособиями?
42. Какие преимущества имеют электронные учебные пособия?
43. Что относят к электронным учебным пособиям?
44. Приведите примерную структуру электронного учебного пособия.
45. Что понимают под материально-технической базой учебного процесса?
46. Относится ли учебная мебель к средствам обучения? Ответ обоснуйте.
47. Что понимают под учебным кабинетом?
48. Опишите рабочее место преподавателя дисциплины «Информационные технологии».
49. Опишите рабочее место студента в кабинете «Информационные технологии».
50. Что такое АРМ (автоматизированное рабочее место) в условиях профессионального образования?
51. Перечислите документацию, регулирующую деятельность кабинета по дисциплине.
52. Какие кабинеты и лаборатории необходимы для подготовки специальности СПО «Информационные системы (по отраслям)».
53. Что понимают под технологическим оборудованием кабинета?
54. Приведите примеры основного и вспомогательного оборудования, востребованного в кабинете ИТ.
55. Что понимают под учебно-методическим обеспечением дисциплины Что входит в УМО по дисциплине?

56. Какова структура учебно-методического обеспечения?
57. Что входит в нормативно-методические материалы?
58. Что входит в учебно-информационные материалы?
59. Из чего состоят учебно-методические материалы?
60. Что входит в учебно-методические материалы для самостоятельной работы?
61. Что входит в учебно-методические материалы для контроля?
62. Приведите несколько примеров применения средств обучения.
63. Что понимают под учебными материалами?
64. Что такое ЦОР?
65. Каковы показатели качества ЦОР?
66. Каковы функциональные характеристики ЦОР?
67. Опишите ЦОР 1 уровня интерактивности.
68. Опишите ЦОР 2 уровня интерактивности.
69. Опишите ЦОР 3 уровня интерактивности.
70. Опишите ЦОР 4 уровня интерактивности.
71. Что понимают под электронными (компьютерными) средствами обучения?
72. Что такое педагогические программные средства?
73. Что понимают под электронным учебным пособием?
74. Что такое компьютерные обучающие программы?
75. Опишите классификацию средств обучения ИТ-дисциплинам.
76. Для чего применяются сервисные программные средства общего назначения?
77. Для чего применяются электронные тренажеры?
78. Для чего применяются информационные поисковые системы?
79. Какие виды информационных поисковых систем вы можете назвать?
80. Что понимают под автоматизированными обучающими системами?
81. Для чего применяются экспертные обучающие системы?
82. Для чего применяются интеллектуальные обучающие системы?
83. Приведите примеры средств автоматизации профессиональной деятельности.
84. Что входит в программные средства разработки компьютерных обучающих средств?
85. Что входит в программные средства учебного назначения?
86. Для чего предназначены системы создания и редактирования компьютерных обучающих курсов?
87. Какова структура средств для дистанционного обучения (ДО)?

88. Что понимают под сетевыми электронными учебными материалами?
89. Что содержит организационно-методический блок сетевых электронных учебных материалов?
90. Что содержит информационный блок сетевых электронных учебных материалов?
91. Что содержит контрольный блок сетевых электронных учебных материалов?
92. Каковы технические возможности видеофильмов?
93. Что понимают под средствами обучения на основе виртуальной реальности?
94. Что понимают под средствами обучения на основе геоинформационных систем?
95. Что понимают под лабораторным дистанционным практикумом?
96. Каков типовой набор средств в обеспечении дистанционного обучения?

3. Задания для практической работы

Тема «Учебно-методическое обеспечение учебного процесса. Средства обучения»

Цель: освоение приемов конструирования дидактических средств

Задание 1. Составить дидактическое средство, применяемое для изучения отдельного понятия по теме дисциплины.

Задание 2. Составьте лист рабочей тетради для обучающихся по теме, используя алгоритм.

1. Определитесь с конкретной темой по дисциплине для подготовки специальности по вашему профилю, используя учебные программы и КТП.
2. Осуществите методический анализ содержания учебной информации по теме.
3. Выделите и составьте по результатам анализа перечень учебных элементов по теме.
4. На основе данного перечня составьте требования к результатам подготовки обучающихся по теме, используя форму: «обучающийся по теме должен знать», «обучающийся по теме должен уметь».
5. Присвойте каждому учебному элементу, заявленному в целях, уровень усвоения.
6. Составьте ко всему перечню требований к знаниям и умениям задания, валидные по уровню усвоения и содержанию.
7. Сведите все к форме листа рабочей тетради для обучающихся по теме.

ЛИСТ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ТЕМЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема № ... (название темы)..... (__ часов)

План изучения темы:

1.....

- 2.....
- 3.....

Обучающийся должен знать и уметь по теме

Обучающийся по теме должен знать (уровень усвоения)	Обучающийся по теме должен уметь (уровень усвоения)
1. 2. 3. 4.	1. 2. 3.

Задания для обучающихся

Задания для обучающихся для закрепления знаний	Задания для обучающихся для формирования умений
1. 2. 3. 4.	1. 2. 3.

Задание 3. Составьте сравнительную (обобщающую) таблицу по теме дисциплины (ПМ, МДК). Дисциплину и тему занятия определите самостоятельно. Основные теоретические сведения: таблица, виды таблиц, применение таблиц.

Задание 4. Составьте блок-схему по изучению отдельного аппаратного средства. Тему занятия определите самостоятельно. Основные теоретические сведения: схема, блок-схема, логическое структурирование информации.

Задание 5. Составьте и оформите учебный алгоритм по выполнению определенной работы с инструментами ПК (дисциплину и тему определите самостоятельно). Основные теоретические сведения: алгоритм, учебный алгоритм, памятка для обучающихся, логические регулятивы.

Задание 6. Составьте и оформите инструкционную карту для изучения операционной работы по производственному обучению профессии НПО. Профессию НПО по профилю ИиВТ и тему урока производственного обучения определите самостоятельно, используя соответствующий профессиональный модуль ОПОП. Основные теоретические сведения: письменное инструктирование, инструкционная карта, этапы конструирования инструкционной карты. Используйте структуру инструкционной карты.

Наименование операции	№ п/п	Последовательность действий	Наглядные средства	Необходимое оборудование, Программное обеспечение,

				Инструменты ПК

Ответьте на вопросы:

1. Каковы этапы разработки инструкционной карты?
2. Какие умственные умения, формируются у обучающихся при работе с инструкционной картой?

Задание 7. Составьте фрагмент опорного конспекта по теме дисциплины (ПМ, МДК). Дисциплину и тему занятия определите самостоятельно.

5. Тестовые задания

В заданиях с 1 по 4 выберите один правильный ответ

Задание 1. Компьютерная обучающая программа – это

- 1) Средство отложенной коммуникации, в которой реализованы алгоритмы, предусматривающие не только представление информации, но и обеспечение событий, связанных с действиями учащихся;
- 2) Система, обеспечивающая обмен данными между вычислительными устройствами;
- 3) Всемирная система объединённых компьютерных **сетей** для хранения и передачи информации;
- 4) Комбинация компьютерных инструкций и данных, позволяющая аппаратному обеспечению вычислительной системы выполнять вычисления или функции управления;

Ответ:

Задание 2. К предметно-информационным средам относят:

- 1) учебные пособия, журналы, сборники статей;
- 2) сеть Интернет, локальная сеть, электронная почта, телекоммуникационные средства;
- 3) сеть Интернет, локальная сеть, учебные пособия, электронные учебники.

Ответ:

Задание 3. Не относится к видам работ в сети Интернет -

- 1) Электронная почта;

- 2) Передача между компьютерами мультимедийной информации;
- 3) Телеконференции;
- 4) Учебные пособия.

Ответ:

Задание 4. Какую работу в сети Интернет выполняют телеконференции?

- 1) Обеспечивает переписку через сети Интернета между компьютерами учащихся, учителей, школьной администрации и другими людьми и организациями, в том числе с органами управления образованием;
- 2) Система машинных адресов почтовых ящиков компьютеров участников учебно-воспитательного процесса;
- 3) Обеспечивают хранение и передачу сообщений своим подписчикам;
- 4) Система организации поиска учебной информации по ключевым словам в сетях Интернета.

Ответ:

Задание 5. Дополните определение:

Компьютерная обучающая программа – это _____отложенной коммуникации, в которой реализованы _____, предусматривающие не только представление _____, но и обеспечение событий, связанных с действиями _____;

Ответ:

Задание 6. Соотнесите

1 Сеть Интернет	А Эл. ящики, имеющие свой адрес, адресную книгу
2 Локальная сеть	Б порталы, веб-сайты, расположенные на серверах и связанные между собой гиперссылками
3 Электронная почта	В модем, веб-камера, компьютер, телефон, учебное телевидение
4 Телекоммуникационные средства	Г Несколько компьютеров объединенных между собой посредством кабеля или радиосигнала

Ответ:

Задание 7. Дополните определение

Гопер - система организации поиска _____ по ключевым словам в _____.

Ответ:

Задание 8. Из перечисленных ниже видов средств выбрать, какие относятся к дидактическим материалам

- a) Карточки-задания
- b) Сборники нормативных документов
- c) Электронные базы данных
- d) Учебные пособия
- e) Таблицы
- f) Схемы
- g) Курсы лекций
- h) Плакаты

Ответ:

Задание 9. Соотнесите

1.Иллюстрация	А)абстрактное изображение; чертеж, изображающий систему, устройство или взаиморасположение частей
2.Таблица	Б)изображение (рисунок, фотография), поясняющее или дополняющее основной текст
3.Схема	В)информационно-знаковое средство, включающее сведения или данные, сгруппированные в виде столбцов, (граф), имеющих самостоятельные заголовки
4.Плакат	Г)прозрачные пластинки или рулоны, имеющие изображения (таблицы, рисунки, схем, диаграммы), предназначенные для рассмотрения через кодоскоп
5.Слайды	Д)фотографическое позитивное изображение на пленке, рассматриваемое на просвет с помощью кодоскопа, проектора
6.Фолии, кодограммы	Е)крупноформатное (листовое) издание, в виде рисунка, сопровождаемого текстом, выполняющее функцию информирования или инструктирования в процессе обучения

Ответ:

Задание 10. Дополните определение

Мультимедийный персональный компьютер снабжен _____ - _____, которая включает программы _____ и _____ на экран учебной информации, программы решения _____ и тренировочных упражнений, _____ и оценки знаний.

Ответ:

Задание 11. Дополните определение.

Электронные _____ пособия с _____ функциями и элементами _____, которые предназначены для _____ работы учащихся с учебным материалом; эффективны при _____ обучении для обеспечения _____ работы учащихся

Ответ:

Задание 12. Какой термин обозначен в данном определении

_____ - информационные источники, содержащие текстовую графическую, цифровую, речевую, музыкальную, видео, фото информацию, направленные на реализацию целей и задач обучения.

Ответ:

Задание 13. Дополните

Электронное учебное пособие - программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность _____ освоить курс или его раздел, соединяет свойства учебника, справочника и практикума, повышает _____ учебного процесса и интерес учащихся к предмету.

Ответ:

Задание 14. Какой термин обозначен в данном определении _____ -

обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла: поиск, информирование, инструктирование, тренировку, имитацию и контроль.

Ответ:

Задание 15. Дополните определение:

УМО как процесс – это ____, ____ и ____ оптимальной системы (комплекса) ____-____ документации и средств обучения, необходимых для эффективной организации ____ процесса в рамках времени и содержания, определяемых профессиональной образовательной программой.

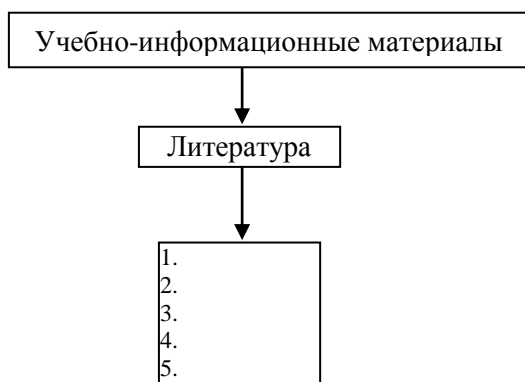
Ответ:

Задание 16. Соотнесите:

1.Нормативно-методические материалы	А. разработки, рекомендации, памятки, инструкции, руководства, дидактические материалы, учебно-методическое обеспечение занятия и пр.
2.Учебно-информационные материалы	Б.ФГОС СПО, учебные планы, учебные программы, инструкции (требования), положения и пр.
3.Учебно-методические материалы	В. учебники, пособия, задачки, сборники, рабочие тетради, др. источники информации и пр.

Ответ:

Задание 17. Заполните таблицу



Ответ:

Задание 18. Заполните пропуски.

Для контроля знаний используются следующие виды учебно-методических материалов: карточки, вопросы, ___ контрольных работ, задания, экзаменационные ___, ___ задания и т.д.

Ответ:

Задание 19. Заполните таблицу



Ответы:

- 1.
- 2.

Задание 20. Какие средства относятся к информационно-знаковым? Выберите несколько правильных ответов

1. Листы рабочих тетрадей
2. Электронная почта
3. Учебные пособия
4. Технологическое оборудование
5. Веб-камера
6. Опорные конспекты

Ответ:

Задание 21. Учебная литература – это

1. Совокупность обучающих и вспомогательных изданий, излагающих профессионально и педагогически адаптированные основы наук по определенной учебной дисциплине;
2. Объекты, созданные человеком, а также предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации;
3. Это тексты, изучаемые в общеобразовательных или профессиональных учебных заведениях.

Ответ:

Задание 22. Выберите, что не относится к методической литературе:

1. Сборники методических документов
2. Сборники документации
3. Методические рекомендации
4. Методические указания

Ответ:

Задание 23. Соотнесите понятие с определением

Понятие	Определение
1. Учебная литература	А. Знаковые дидактические средства, которым передана часть функций преподавателя в процессе изучения фрагмента учебной информации
2. Дидактические материалы	Б. Совокупность обучающих и вспомогательных изданий, излагающих профессионально и педагогически адаптированные основы наук по определенной учебной дисциплине
3. Логические регулятивы	В. Средства, управляющие учебно-познавательными, учебно-практическими и учебно-исследовательскими действиями учащихся, базирующимися на мыслительных действиях

Ответ:

Задание 24. Дополните. ЦОР -

Задание 25. Опишите уровни интерактивности ЦОР

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Задание 26. Опишите структуру организационно-методического блока сетевого учебно-методического интерактивного комплекса

Ответ:

Задание 27. Опишите структуру информационного блока сетевого учебно-методического интерактивного комплекса -

Ответ:

Задание 28. Опишите структуру средств дистанционного обучения дисциплине

Ответ:

Задание 29. Перечислите средства обучения IT дисциплинам

Ответ:

Задание 30. Что входит в лабораторный дистанционный практикум?

Ответ:

6. Практико-ориентированные задания Программы государственной итоговой аттестации выпускников

Целью государственной итоговой аттестации является определение степени соответствия уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к решению профессиональных задач и степени соответствия требованиям Федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО). Основными задачами проведения государственной итоговой аттестации является принятие решения о присвоении квалификации бакалавра профессионального обучения и решения о выдаче выпускнику документа об образовании установленного образца.

Модульно-компетентностный подход, выступающий методологической основой ФГОС, обуславливает подходы к разработке практико-ориентированных заданий.

При разработке заданий учитывались объекты и виды профессиональной деятельности бакалавров профессионального обучения, основные профессиональные задачи, распределенные по видам деятельности бакалавров, требования к результатам освоения программы бакалавриата, к которым относят определенные профессиональные компетенции, усвоение которых возлагается на процесс изучения методики профессионального обучения.

Таковыми компетенциями в данном случае выступают: ПК-16 определяется как способность проектировать и оснащать образовательно-пространственную среду для

теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена; ПК-22 - готовность к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Структурно документ содержит само задание, алгоритм его выполнения и список документов и материалов, которыми можно пользоваться. Предложим примеры практико-ориентированных заданий по методике профессионального обучения [8, с. 48].

1. Представьте структуру учебно-методического обеспечения по теме профессионального модуля (ПМ.03) «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

Сформулируйте тему и цели изучения темы по модулю. Предложите структуру учебно-методического обеспечения (УМО) дисциплины (модуля), принятую в методике профессионального обучения. С учетом выделенных темы и целей представьте перечень документов и материалов, которые составляют содержание учебно-методического обеспечения, средств обучения по теме модуля. Опишите одно из дидактических средств, представленных в перечне УМО темы модуля «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Документы и материалы:

1. Программа ПМ.03 «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

2. Учебный план по специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

8. Составьте и оформите лист рабочей тетради для закрепления знаний по теме дисциплины ОП.8 «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Опишите цель и содержание этапа закрепления знаний, структуру листа рабочей тетради. На основе методических особенностей этапа закрепления знаний и

структуры листа рабочей тетради предложите вопросы и задания по закреплению знаний

Документы и материалы:

1. Программа дисциплины ОП.8 «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

2. Календарно-тематический план по дисциплине ОП.8 «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

9. Составьте инструкционную карту по выполнению практической работы по теме профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

Укажите наименование работы, ее цель, применяемое оборудование, инструменты ПК, программное обеспечение, требования к выполнению, алгоритм действий по выполнению работы. Данные сведения представьте в форме инструкционно-технологической карты. Предложите примеры применения данного дидактического средства на занятии, сформулируйте задание для обучающихся по работе с картой.

Документы и материалы:

1. Программа ПМ.03 «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

17. Опишите перечень учебно-материальной базы и программного обеспечения для проведения занятия по теме профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

Опишите структуру учебно-материальной базы производственного обучения. Определитесь с темой и учебными целями занятия по модулю, типом урока, видом занятия, его этапами. Составьте список основного и вспомогательного оборудования, инструментов ПК и программного обеспечения, реализуемых на занятии по теме модуля «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Документы и материалы:

1. Программа ПМ.03 «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

19.Осуществите подбор средств обучения для проведения занятия по изучению нового материала по теме дисциплины ОП.11 «Компьютерная графика и дизайн» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

Опишите факторы, от которых зависит выбор средств обучения. Определитесь с темой, типом урока, видом занятия, учебными целями по теме занятия. Последовательно анализируя каждый из факторов, осуществите набор соответствующих средств как инструментов деятельности, подразумевайте при этом средства не только для педагога, но и обучающихся на различных этапах занятия. Обоснуйте свой выбор

Документы и материалы:

Программа ПМ.03 «Выполнение работ по профессии 16.199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

Библиографический список

1. Василькова Н.А. Конспект лекций по методике профессионального обучения. Часть I. // <https://elibrary.ru/item.asp?id=32600867>
2. Василькова Н.А. Конспект лекций по методике профессионального обучения. Часть II.// <https://elibrary.ru/item.asp?id=32600868>
3. Василькова, Н.А. Методика профессионального обучения: Сборник тестовых заданий по направлению – профессиональное обучение (И и ВТ). Часть I. - Челябинск. – Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013 г. – 52 с. <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/594>
4. Василькова, Н.А. Методика профессионального обучения: Сборник тестовых заданий по направлению – профессиональное обучение (И и ВТ). Часть II. - Челябинск. – Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014 г. – 50 с. <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/592>
5. Василькова, Н.А. Методика профессионального обучения: Рабочая тетрадь студента по направлению – профессиональное обучение (И и ВТ). – Челябинск. – Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013 г. – 128 с. <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/595>
6. Василькова, Н.А. Методика профессионального обучения: методические указания по организации рейтинговой системы контроля учебных достижений студентов. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013. – 117 с. <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/597>
7. Василькова, Н.А. Практико-ориентированные задания по методике профессионального обучения для государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям) // <https://elibrary.ru/item.asp?id=30017948>
8. Василькова, Н.А. Комплексные задания по проверке сформированности компетенций по методике профессионального обучения // <https://elibrary.ru/item.asp?id=30018066>
9. Актуальные вопросы преподавания методики профессионального обучения: Методические рекомендации/Автор сост. Василькова, Н.А.- Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера». – 2018.- 51 с.
10. Василькова, Н.А. Изучение документов, обусловленных структурой ФГОС по специальности СПО, в курсе методики профессионального обучения. -

Образование: традиции и инновации: Материалы VIII Международной научно-практической конференции (27 апреля 2015г.) – Прага, Чешская республика. – Издательство WORLD PRESS/ - 2015. – с. 109 – 115

Учебное издание

Василькова, Н.А.

Учебно-методическое обеспечение преподавания раздела «Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое оснащение учебного процесса. Средства обучения»

Учебно-методическое пособие

Издается в авторской редакции

Издательство ЗАО «Библиотека А. Миллера»

454091, г. Челябинск, ул. Свободы, 159

Объем 1,9 п.л.

Отпечатано с готового оригинал-макета

в типографии ЮУРГГПУ

454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69