

**МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**краевое государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

**Методические рекомендации  
по созданию электронных учебно-методических комплексов  
для реализации основных образовательных программ СПО  
и повышения качества подготовки квалифицированных  
рабочих, служащих и специалистов среднего звена**

**РЕКОМЕНДОВАНО**

к использованию в образовательном процессе  
на заседании методического Совета  
Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

корректировка

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.  
заседания методического Совета

Методические рекомендации разъясняют вопросы, связанные с особенностями создания электронных учебно-методических комплексов (далее – ЭУМК) для реализации основных образовательных программ среднего профессионального образования (далее – СПО) и повышения качества подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Предназначены для преподавателей и мастеров производственного обучения, разрабатывающих и реализующих рабочие программы дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей и практик по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) и программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ).

Разработчики:

Деремешко О.Д., заведующий учебно-методического отдела

Пирогова Виктория Васильевна, методист

Малько Н.Б., преподаватель физики высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Общие положения .....	4
Актуальность внедрения электронного учебно-методического комплекса по ППКРС и ППССЗ .....	5
Особенности разработки ЭУМК для дистанционного обучения.....	6
Характеристика ЭУМК по предмету .....	6
Типовая структура ЭУМК .....	7
Разработка электронных учебных курсов для системы ДО .....	16
Правила оформления электронных учебных курсов в системе ДО .....	18
Перспективы внедрения электронного учебно-методического комплекса по ППКРС и ППССЗ .....	19
Методические рекомендации при организации ДО детей-инвалидов и лиц с ОВЗ .....	20
Список литературы .....	23

## **ВВЕДЕНИЕ**

Электронные учебно-методические комплексы, создание которых обусловлено интенсивным развитием информационных технологий сферы образования, нарастающей актуальностью в образовательном процессе, являются одним из основных инструментов реализации дистанционных образовательных технологий.

Электронные учебно-методические комплексы служат для поддержки учебного процесса с использованием ИКТ технологий по всем предусмотренным формам получения образования (очной, заочной, дистанционной) или при сочетании указанных форм.

В настоящем методическом руководстве рассмотрена методика формирования электронных учебных курсов для дистанционного обучения в динамической управляющей образовательной среде Moodle.

### **Основные понятия**

**Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** – образовательные технологии, реализуемые с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и преподавателя.

**Электронная образовательная среда (ЭОС)** – системно-организованная совокупность информационных ресурсов, средств передачи данных, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение образовательных потребностей пользователей.

**Электронный комплект учебно-методических материалов (ЭУМ)** по предмету – совокупность материалов (рабочие программы, учебные планы, лекции, практикумы, методические пособия, средства контроля знаний, справочники, приложения, др.), в полном объеме обеспечивающих преподавание предмета.

**Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК)** – реализованный в электронном виде четко структурированный комплект учебно-методических материалов, в полном объеме обеспечивающий изучение предмета. Порядок работы с учебно-методическими материалами задает содержание ЭУМК и, соответственно, траекторию движения по учебным материалам. ЭУМК защищен авторскими и имущественными правами, которые возникают в силу факта создания ЭУМК.

**Электронный учебный курс (ЭУК)** – удаленный электронный учебный ресурс, позволяющий проводить обучение, самообучение и оценивание полученных знаний по учебному предмету.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящие методические рекомендации составлены в целях обеспечения образовательного процесса электронными учебно-методическими комплексами для реализации основных образовательных программ СПО и повышения качества подготовки кадров по ППКРС и ППССЗ. Особенности создания и внедрения, которых должны быть учтены преподавателями и мастерами производственного обучения при разработке рабочих программ дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей и практик.

Нормативную правовую основу формирования методических рекомендаций составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в

Российской Федерации»;

- Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по профессиям и специальностям, реализуемые в КГА ПОУ «ДИТК» (далее – колледж).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;

- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816).

## **2. АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ППКРС И ППССЗ**

Создание единого информационно-образовательного пространства, разработка электронных образовательных ресурсов и электронных информационных ресурсов проходит с учетом современных направлений в области модернизации российского образования, требований основополагающих международных и национальных стандартов в области профессионального образования.

Электронные учебно-методические комплексы (далее – ЭУМК) представляют собой структурированную совокупность электронной учебно-методической документации, электронных образовательных ресурсов, средств обучения и контроля знаний, которые содержат взаимосвязанный контент и предназначены для их совместного применения в целях эффективного изучения обучающимися учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей и практик.

ЭУМК способствуют более наглядному обучению студентов. Наглядность, простота и доступность комплекса помогает студентам достичь понимания многих тонкостей изучаемых дисциплин. Дают возможность студенту самостоятельно накапливать знания и навыки профессиональной деятельности, как в отсутствии преподавателя, так и при общении с ним. Они позволяют манипулировать предлагаемой учебной информацией в соответствии с индивидуальными способностями студента.

К достоинствам ЭУМК относятся:

- возможность использования мультимедийных компонентов, таких как аудио-, видео-, графическая информация, чертежи, схемы и т.п.;

- дифференциация обучения, заключающаяся в разделении заданий по уровню сложности, учет индивидуальных особенностей обучаемого;

- интенсификация самостоятельной работы обучающихся, заключающаяся в активации деятельности самообучения, самоконтроля, самооценки студента;

- повышение уровня учебной мотивации, интереса и познавательной активности обучаемого через разнообразие форм и методов работы, возможности включения элементов игровых технологий и использование разнообразных форм представления информации;

- своевременная и независимая оценка результатов образовательной деятельности обучающихся.

### **3. ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭУМК ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Главной особенностью дистанционных образовательных технологий является существенное увеличение значимости учебно-методического обеспечения, наличие информационной образовательной среды, наличие обратной связи, возможность проведения оперативного мониторинга текущей успеваемости обучающихся. Обучение с применением информационно-коммуникационных технологий непосредственно опирается на дидактическое, техническое обеспечение, а также специальные формы проведения занятий и контроля знаний, которые обеспечиваются доступом обучающихся, педагогических работников и инженерно-технического персонала к электронным учебно-методическим комплексам.

Создание электронных учебных материалов и формирование электронных учебно-методических комплексов осуществляется для обеспечения задач формирования единой базы информационных ресурсов дистанционного обучения как неотъемлемой части электронной образовательной среды. Средством реализации дистанционных образовательных технологий является портал дистанционного обучения колледжа под управлением модульной объектно-ориентированной динамической среды MOODLE.

Доступ к образовательным информационным ресурсам колледжа при реализации образовательных программ с применением ДОТ обеспечивается размещением электронных учебных материалов и электронных учебно-методических комплексов на портале дистанционного обучения колледжа. Кроме доставки стандартного учебно-методического материала, входящего в учебно-методический комплекс по предмету, система управления обучением среды MOODLE обеспечивает дистанционное интерактивное взаимодействие между участниками образовательного процесса, проведение всех видов контроля и другие функции.

Электронные учебно-методические комплексы строятся таким образом, чтобы максимально обеспечить замену преподавательского контроля самоконтролем, дать возможность обучающимся разработать собственную траекторию самообразования. Поэтому подробное описание рациональных приемов всех видов деятельности, критериев правильности решений, рекомендации по эффективному использованию консультаций – обязательная содержательная часть ЭУМК.

ЭУМК предназначены для обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, однако могут использоваться и для поддержки учебного процесса при всех предусмотренных законодательством формах получения образования или их сочетании, при проведении различных видов учебных, лабораторных и практических занятий, практик (за исключением производственной практики), текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся.

### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭУМК ПО ПРЕДМЕТУ**

**Содержание** электронного учебно-методического комплекса полностью соответствует государственному образовательному стандарту и типовой учебной программе предмета.

**В состав ЭУМК** входят:

- рабочая программа предмета;
- календарный план предмета;

- методические указания по самостоятельному изучению предмета с применением ДОТ;

- электронное учебное пособие по предмету (электронный конспект лекций), методически и дидактически обеспечивающее обучение в дистанционной форме;

- электронный практикум в режимах онлайн (вебинар, видеоконференция, чат) или оффлайн (E-mail, форум, электронная рабочая тетрадь, интерактивное электронное задание);

- задания для текущего контроля;

- электронные тесты для итогового контроля знаний;

- список основной и дополнительной литературы;

- глоссарий;

- другие информационные учебные материалы.

Кроме того, в ЭУМК могут включаться:

- альтернативные электронные учебники;

- электронные лабораторные занятия;

- электронная хрестоматия по предмету.

Общая структура электронного учебного курса определяется автором самостоятельно, исходя из объема основного содержания курса и объема дополнительного материала.

Тематически ЭУМК разрабатывается на модульной основе.

**Модуль** – стандартный учебный продукт, включающий четко обозначенный объем знаний и умений, предназначенный для изучения в течение определенного времени, качество работы с которой фиксируется текущими и итоговыми контрольными работами, а также тестовыми, зачетными и экзаменационными средствами. Содержание курса должно позволять преподавателю оказывать консультацию учащемуся за минимально короткое время.

При построении учебного материала внимание следует сосредотачивать, в первую очередь, на структуре курса, а не объеме. Опираясь на эрудицию и методическое мастерство, автор может дополнить предлагаемую структуру с учетом конкретных условий, состава аудитории, обстановки и формы проведения занятия, других факторов.

**Базовые показатели учебного курса:**

- базовый показатель учебного курса – число лекционных часов (условных единиц **X**), отводимое на данный предмет согласно учебному плану;

- объем основного текста (в страницах) не превышает величины **4X** стандартных страниц (ГОСТ 7.32-2001);

- число тестов для контроля (вопросы и задания) не более **3X**;

- число экзаменационных вопросов не более **2X**.

## 5.ТИПОВАЯ СТРУКТУРА ЭУМК

**5.1. Рабочая программа предмета** формируется на основе типовой программы по предмету.

Рабочая учебная программа предмета включает:

- предисловие, раскрывающее цели и задачи предмета, соответствие государственному образовательному стандарту, трудоемкость предмета;

- содержание теоретического раздела предмета, объём, порядок изучения и

преподавания учебного предмета;

- содержание практического раздела предмета;
- перечень и тематика контрольных работ, заданий и задач;
- темы рефератов и курсовых работ;
- перечень вопросов для итогового контроля;
- списки основной и дополнительной литературы.

**5.2. Календарный план предмета.** План изучения предмета опирается на график учебного процесса. Перечень модулей, разделов и тем отражает содержание предмета, соответствует требованиям государственного образовательного стандарта по предмету. Последовательность мероприятий, включенных в план, должна ассоциироваться с учебными занятиями: лекциями, практическими, лабораторно-практическими занятиями, текущим контролем и т.д.

Основные элементы **модульного календарного плана предмета:**

- график прохождения тем и разделов по данному предмету;
- формы и время отчетности;
- график прохождения практических и семинарских занятий;
- график консультаций;
- описание системы текущего и итогового контроля и критериев оценки знаний обучающихся.

**5.3. Методические указания по самостоятельному изучению предмета с применением ЭДОТ** включают:

- примерное тематическое планирование с указанием места использования данного электронного учебного пособия;
- указания и рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала, рациональной технологии усвоения учебного материала на заданном уровне;
- указания и рекомендации по выполнению практических работ, и оформлению контрольных работ, заданий и задач, лабораторных работ, рефератов и курсовых работ;
- правила выбора вариантов заданий контрольных работ, примеры решения и оформления типовых задач, примеры часто допускаемых ошибок;
- инструкции для работы с электронным учебным пособием;
- необходимая конфигурация компьютера для инсталляции электронного учебного пособия.

**5.4. Электронное учебное пособие по предмету** (электронный конспект лекций с учетом применения ЭДОТ), разбитое на модули, методически и дидактически обеспечивает полное раскрытие всех тем программы учебного предмета, внутрипредметную и межпредметную связь.

**5.4.1. Требования к содержанию электронного учебного пособия:**

- достоверность и соответствие учебного материала современному состоянию науки;
- корректное и однозначное использование терминов и условных обозначений;
- соблюдение стандартизованных обозначений для величин, введенных в темах предмета, предшествующих данной, и используемых в последующих курсах;
- понятный, выразительный, в меру образный язык изложения;



- простота ориентации, быстрое и целенаправленное перемещение в учебном материале;
- удобная и понятная навигация, обеспеченная перемещением по гиперссылкам;
- быстрый поиск, при необходимости – всплывающая информация;
- подробное описание рациональных приемов обучения, критериев правильности решений, рекомендации по эффективному использованию консультаций;
- наличие промежуточных контрольных материалов и итоговых тестовых элементов для оценивания знаний;
- количество тестов пропорционально трудоемкости предмета.

Компонентами электронного учебного пособия являются:

- текст;
- иллюстративный материал;
- справочный материал;
- интерактивные элементы;
- навигационные элементы.

#### **Типовая структура электронного учебного пособия:**

- название электронного учебного пособия по предмету;
- список авторов, информация о создателях электронного учебного пособия;
- год создания и размещения электронного учебного пособия в базе информационных ресурсов электронно-дистанционного обучения;
- аннотация (общие сведения об электронном учебном пособии, необходимые для ориентации учащегося внутри электронного учебного пособия, пояснения всех его основных направлений, места среди смежных дисциплин, сферы применения, целей и результатов обучения);
- конспект лекций – краткое изложение всех разделов и тем программы;
- примеры решения типовых задач;
- список рекомендуемой литературы по темам.

**Внимание!** Одна из наиболее распространенных ошибок при создании электронных учебных курсов заключается в выполнении их в виде электронной копии стандартных печатных учебников.

#### **5.4.2. Текстовая часть электронного учебного пособия**

**Текст** как основной носитель информации содержит достоверные, полные, но не избыточные сведения, исключая разночтения. Текст соответствует структуре документа по абзацам с элементами форматирования.

##### **Требования к тексту:**

- ясное и доходчивое изложение материала;
- логически четкая, глубокая структуризация текста, учитывающая его отображение в Web-браузере. Минимизация количества Web-страниц и манипуляций с мышью при отображении каждого пункта текста;
- тщательная проверка на наличие эргономических дефектов;
- аккуратное форматирование текста при использовании нумерации списками или маркерами.

При структурировании пособия следует учитывать, что размер каждого параграфа должен быть таким, чтобы при отображении его в Web-браузере он не занимал более 3-4

экранов.

**Типовая структура учебного материала:**

- наименование темы;
- цели изучения темы;
- наименование разделов темы;
- учебная информация по каждому разделу (учебный материал, изложенный традиционно по каждому разделу блока в виде текста с иллюстрациями (рисунками, схемами, графиками и т.д.);
- резюме по блоку;
- вопросы для самопроверки (желательно с ответами, комментариями и рекомендациями);
- список литературы и ссылки на ресурсы Интернет, содержащие информацию по теме.

**Объем основного текста** (в страницах) не должен превышать величины  $4X$ , где  $X$  - базовый показатель. Основной текст лекционного материала включает в себя суммарный объем всех глав курса плюс приложения, плюс списки литературы, словарь терминов.

**Базовые термины** электронных пособий, входящие в предметный указатель, в тексте должны выделяться фоном с предоставлением возможности обучаемому раскрыть смысл термина технологией выпадающего окна или гиперпереходом в предметный указатель с возвратом к основному тексту.

**Термины и понятия** должны выделяться курсивом (желательно полужирным шрифтом) только один раз, когда они появляются впервые в тексте только в составе определения. Вводимые термины и понятия должны определяться непосредственно не только в тексте, но и повторяться в словаре терминов, где определения могут сопровождаться более подробными комментариями.

**Однородные ключевые (смысловые) слова или словосочетания** (признаки, черты, характерные особенности и т.п.) рекомендуется выделять средствами перечислений – маркерами или номерами (оформляются в виде столбика), а также путем сочетания маркера (или номера) и курсива.

В электронное учебное пособие включаются **изобразительные и условно-графические средства наглядности**, обеспечивающие:

- изобразительную наглядность (репродукции картин, рисунки, видеофрагменты);
- условно-графическую наглядность (таблицы, схемы, блок-схемы, диаграммы, графики, карты и пр.);
- предметную наглядность (музейные экспонаты, макеты, модели).

**Форматы графических файлов:**

- .jpg, а также допускаются .bmp, .tif (при разумных размерах файлов);
- gif (анимированные картинки – мультипликации из нескольких кадров).

**Условия использования видеофайлов:**

- формат видеофайла – avi, mp4;
- гиперссылка, обеспечивающая просмотр видеофайла, сопровождается URL-адресом;
- полезная информация – максимально возможная по продолжительности часть видеофайла;
- обязательные реквизиты видеофайла: название, автор(-ы), соавтор(-ы);

– контекст видеофайла не нарушает действующее законодательство в области интеллектуальной собственности.

Учебное пособие оформляется **в едином стиле** (выбор шрифтов заголовков, основного текста, выделений и формул, цветов фона, размещения иллюстраций и навигационных элементов).

Количество наименований учебников и учебных пособий, входящих в перечни основной учебной литературы для предмета, должно составлять не менее 70% от общего количества изданий, использованных для создания ЭУМК.

**Навигация по модулям** электронного учебного пособия по предмету возможна с помощью:

- текстового содержания (меню),
- промежуточного тестирования результатов изучения модуля с целью разрешения перехода к следующему модулю или возврата к уже изученному по итогам теста.

Навигация в современном электронном учебном ресурсе также возможна путем использования **гипертекста**. В качестве гиперссылок в электронном тексте могут выступать ссылки:

- на структурные элементы текста;
- статические иллюстрации и элементы мультимедийной информации (особенно в трудно воспринимаемых частях материала);
- хрестоматийные или дополнительные материалы;
- справочные материалы по предметной области предмета (возможно, в виде всплывающих подсказок);
- список учебной и научной литературы в конце темы или всего курса;
- сайты в сети Интернет;
- другое.

При разработке **содержания по темам** электронного учебного пособия обеспечиваются связи между темами (модулями) учебного материала.

**5.5. Электронный практикум в режимах онлайн (вебинар, видеоконференция, чат) или оффлайн (переписка E-mail, форум, электронная рабочая тетрадь, интерактивное электронное задание).**

Электронный практикум может быть разработан в видах:

– **Практические работы**, если они предусмотрены учебным планом предмета. Рекомендуется осуществить допуск к этому виду занятий, предварительно проверив знания теоретического материала. В описание входят цели и задачи выполнения работ, методические указания по их выполнению.

– **Лабораторные работы** в виде деятельности с электронными моделями лабораторных установок (с виртуальными лабораториями).

– **Творческие задания** (курсовые работы, рефераты, задания, направленные на самостоятельное применение усвоенных знаний, умений, навыков, выполнение проектов индивидуально и в группах сотрудничества).

– **Семинарские занятия** в виде вебинаров, видеоконференций, форумов. Каждый обучающийся обязательно принимает участие в обсуждении предложенной темы.

– **Самостоятельная работа** с использованием задачника. Задачник предназначен для закрепления знаний, приобретенных в ходе изучения теории, и выработки на их

основе умений и навыков решения типовых практических задач. Задачник ориентирован на самостоятельную работу обучающихся. Задачник включает примеры решения типовых задач, задачи для самостоятельного решения, приведенные в порядке возрастания их сложности (уровень А, В, С) с указанием верных ответов.

#### **Требования к практикуму:**

- Практикум предназначен для выработки умений и навыков применения теоретических знаний.
- Практикум включает примеры выполнения заданий и анализ наиболее часто встречающихся ошибок.
- В практикуме должны быть представлены пошаговые решения типичных задач и упражнений с выдачей пояснений и ссылками на соответствующие разделы теоретического курса.
- Реализация практикума может варьироваться в зависимости от предметной области. Например, для естественнонаучных дисциплин практикум может быть представлен в виде задачника, лабораторного практикума, для экономических дисциплин – в виде деловых игр, набора экономических задач.

**5.6. Задания для промежуточного контроля.** Интерактивные учебные задания используются с целью тренинга и самоконтроля в процессе обучения, а также контроля качества изучения учебного материала.

Контроль знаний учащихся – неотъемлемая часть обучения, оценки качества образования. Тестирование как одна из форм аттестации представляет собой процедуру, позволяющую объективно установить уровень учебных достижений учащихся – теоретических знаний, интеллектуальных умений, практических навыков.

Система тестирования может включать следующие **виды контроля:**

- **входной контроль**, который призван определить степень готовности обучаемого к следующему циклу обучения;
- **самоконтроль** в виде вопросов и задач, на которые обучаемый пытается ответить самостоятельно. Основная цель самоконтроля – самоутверждение, достижение уверенности обучаемого, что он усвоил учебный материал;
- **текущий контроль**, основная цель которого – диагностика достигнутых знаний, умений и навыков в процессе усвоения очередной темы и, при необходимости, коррекция обучения;
- **заключительный (итоговый) контроль**, который представляет собой серию заданий по всему проработанному материалу, которые обучаемый должен решить самостоятельно, не обращаясь к помощи.

#### **5.7. Электронные тесты итогового контроля знаний.**

Характеристики тестового материала:

- соответствие содержанию и объему полученной обучающимися информации;
- соответствие контролируемому уровню усвоения;
- конкретный и однозначно трактуемый смысл или значение.

#### **Требования к тестированию:**

- Количество вопросов должно превышать предполагаемую длину теста как минимум в 5 раз.
- Количество предъявляемых заданий для самоконтроля и тестов текущего контроля должно быть не менее 6 заданий на 1 час.

– Количество предъявляемых вопросов в итоговом контроле должно быть не менее 80, так как вероятность правильной оценки для указанного значения составит величину 0,85. Для повышения точности оценки обучаемого необходимо увеличивать число вопросов в тесте.

#### **Типы тестовых заданий:**

– Тестовое задание *«Верно/неверно»* – задание, в котором предлагается утверждение, а студенту предоставляется возможность согласиться или нет.

Данный тип – наименее информативный тип тестовых заданий. Для данного типа используются задания с однозначными ответами. Этот тип заданий состоит из основы (текста, иллюстрации и т.д.) и двух вариантов ответа.

Оформление ответа на задание: обучающийся вводит только утверждение. Верное утверждение выделяется зеленым цветом, а неверное – красным.

– Тестовое задание *«Множественный выбор»* – задание, в котором студенту предлагается выбрать верные утверждения из списка ответов.

Задание состоит из основы (текста, иллюстрации и т.д.) и нескольких вариантов ответов, один (или несколько) из которых является правильным, трансформирующим основной текст задания в истинное утверждение. Остальные ответы являются неверными, поскольку преобразуют текст задания в ложное утверждение. Эти варианты ответа называются дистракторами. Разработчик теста может установить процент балла (вес), который присуждается за правильный ответ (или за каждый правильный ответ) и штраф за неверно выбранный ответ.

Оформление ответа на задание: верные ответы выделить зеленым цветом.

– Тестовое задание *«На сопоставление»* – задание, в котором предлагается группа терминов и необходимо установить соответствие.

Этот тип заданий состоит из основы (текст, иллюстрации), нескольких подвопросов и соответствующего числа ответов. Для каждого из подвопросов только один ответ является правильным. Обучающийся должен выбрать для каждого подвопроса соответствующий ему ответ. Количество вопросов равно количеству ответов. Каждый подвопрос автоматически имеет одинаковый вес.

Оформление ответа на задание: составляется один список, состоящий из вопросов и ответов на них. Ответы выделяются синим цветом.

– Тестовое задание *«Короткий ответ»* – задание, в котором обучающийся при ответе на вопрос вписывает слово или фразу.

Этот тип заданий состоит из основы (текст, иллюстрации) и поля для ввода ответа. Можно указать несколько правильных вариантов ответа, причем каждый с разной оценкой. Ответы могут быть (или не быть) чувствительными к регистру. При составлении этого типа вопросов необходимо предусмотреть все варианты правильных ответов.

Оформление ответа на задание: все варианты ответов выделяются цветом.

– Тестовое задание *«Числовой вопрос»*.

С точки зрения учащегося «Числовой вопрос» выглядит аналогично заданию «Короткий вопрос». Отличие в том, что числовой ответ обязательно является числом и допускает погрешность в ответе. Преподаватель указывает непрерывный диапазон правильных ответов.

Оформление ответа на задание: ответ цветом выделять не нужно, в круглых скобках указать погрешность.

- Тестовое задание «*Вычисляемый вопрос*».

Такой тип заданий предлагает вычислить значение по формуле. Формула представляет собой шаблон, в который при каждом тестировании подставляются случайные значения из указанных диапазонов. Этот тип заданий наиболее полезен для проверки знаний естественнонаучных дисциплин. Для учащегося задание внешне выглядит как числовой вопрос. Верный ответ вычисляется после подстановки значений в формулу верного ответа. В формуле допустимы стандартные арифметические операции, а также некоторые математические функции. Как и для «Числовых вопросов», преподаватель может указать промежуток, в пределах которого ответы будут считаться правильными. Однако для данного вида вопросов предусмотрены три различных типа погрешности: относительная, номинальная и геометрическая.

Оформление ответа на задание: ответом является формула, переменные(ая) оформляются в фигурных скобках, например: {a}, их возможные значения.

#### ***Требования к содержанию тестовых заданий:***

- Вопрос теста должен: быть в форме краткого суждения, быть сформулирован ясным, чётким языком, исключать неоднозначность.
- Содержание задания должно быть выражено краткой, предельно простой синтаксической конструкцией без повторов и двойных отрицаний.
- В тексте тестового задания не должно быть непреднамеренных подсказок и сленга.
- Желательно, чтобы исходные условия задания не превышали 10 слов.
- В формулировке вопроса не должно отображаться субъективное мнение или понимание отдельного автора.

#### **Основные рекомендации по составлению заданий**

- Избегать использования очевидных, тривиальных или малозначащих вопросов и формулировок при составлении тестовых заданий.
- Проверять, чтобы каждое задание имело отношение к конкретному факту, принципу, умению, знанию, т.е. обладало достаточной важностью для включения в тест. Все тестовые задания должны быть связаны с целями обучения.
- Все тестовые задания должны быть сформулированы чистым, чётким языком в краткой форме. Задание должно иметь предельно простую синтаксическую конструкцию. В тексте задания исключаются повторы и двойное отрицание
- Следовать правилам грамматики, пунктуации и риторики. Из всех видов письменных коммуникаций тестовые задания должны быть наиболее «читабельны». Простые декларативные предложения помогут студентам избежать неправильной интерпретации.
- Использовать задания с однозначными ответами. Исключить субъективное мнение или понимания отдельного преподавателя.
- Избегать использования неясных сленговых выражений и слов (исключая случай составления теста специально для целей, связанных со знанием этих слов). Если ключевое слово в тестовом задании неизвестно студенту, то даже самые лучшие студенты будут считать этот вопрос «обманным».
- В тексте задания необходимо устранить всякую двусмысленность или неясность формулировок.

– Избегать потери времени. Составлять задания, которые могут быть выполнены за минимальное время. Этого можно достичь следующими способами:

- Использовать в тесте столько заданий, сколько необходимо для достижения всех целей тестирования, т.е. при тестировании целью должно являться не количество тестовых заданий, а отражение всех целей тестирования.

- Определить, какой длины ответ вы хотите получить на тестовое задание открытой формы, например, «одно слово».

- Тщательно продумывать формулировку заданий, чтобы избежать тавтологии.

– В основную часть задания необходимо включить как можно больше слов, необходимых при формулировании задания, а для ответа оставить меньшую часть, наиболее важных, ключевых слов для данной проблемы.

– Избегать взаимосвязанных заданий, где содержание одного задания подсказывает ответ на другое задание.

– Избегать непреднамеренных подсказок в заданиях и образцах ответа. Эти подсказки являются одним из способов угадывания правильного ответа без обладания достаточными знаниями или умениями. Из текста задания необходимо исключить все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.

Таковыми подсказками могут быть:

- Грамматические подсказки

- Ассоциативные слова и определения

- Систематическое повторение некоторых черт правильного ответа (например, в ТЗ закрытой формы правильным чаще является ответ наиболее длинным по количеству символов).

Правила разработки задания на установление соответствия

- Задание необходимо сформулировать так, чтобы все содержание можно было выразить в виде двух однородных множеств. Элементы задающего столбца необходимо расположить слева, а элементы для выбора справа. Для каждого столбца желательно ввести определенное название, обобщающее все элементы столбца.

– Необходимо, чтобы правый столбец содержал хотя бы несколько вариантов ответов, не являющихся правильными решениями, но внешне близких к правильному решению. Еще лучше, когда число элементов правого множества примерно в два раза больше числа элементов левого столбца.

В задании на установление правильной последовательности четко формулируется критерий упорядочивания.

## **5.8. Глоссарий (толковый словарь терминов и их определений),**

Требования к глоссарию:

- Глоссарий обеспечивает толкование и определение основных понятий, необходимых для адекватного осмысления материала. В глоссарии учитывается специфика актуального конспекта.

- Все термины, которые заносятся в словарь, должны в тексте выделяться шрифтовым стилем (полужирным или курсивным).

- Для подчеркивания групп слов и целых предложений должен использоваться курсивный шрифт.

- Заглавные слова толкового словаря располагаются в алфавитном порядке.

- Объем толкового словаря не может быть менее 50-75 понятий.

## **6. РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Электронный учебный курс создается для изучения предмета в соответствии с типовой учебной программой предмета.

### **6.2. Этапы разработки электронного учебного пособия:**

- Определение целей и задач разработки электронного учебного пособия.
- Разработка структуры электронного учебного пособия.
- Разработка содержания по разделам и темам электронного учебного пособия.
- Подготовка сценариев отдельных структур электронного учебного пособия.
- Подбор иллюстративных, справочных и дополнительных материалов электронного учебного пособия.
- Реализация электронного учебного пособия.
- Апробация с целью выявления ошибок текста, некорректных элементов текста и иллюстративного материала, неудобств навигации.
- Корректировка содержания по результатам апробации.

### **6.3. Структурирование рабочего материала**

включает анализ рабочей программы и разработку графика изучения учебного предмета. График изучения предмета предполагает структурирование изучаемого материала, то есть разбиение тем, представленных в рабочей программе предмета, на отдельные **модули** согласно следующей схеме:

Раздел	Содержание
0	–рабочая учебная программа предмета; –вопросы к зачету (экзамену) по предмету; –методические указания по самостоятельному изучению предмета с применением ДОТ; –список основной и дополнительной литературы; –гlossарий;
1	Модуль 1. Содержание модуля 1 (электронные варианты лекций, форумы, семинары, контроль знаний)
2	Модуль 2. Содержание модуля 2 (электронные варианты лекций, форумы, семинары, контроль знаний)
...	...
n	Модуль n. Содержание модуля n (электронные варианты лекций, форумы, семинары, контроль знаний)
n+1	Итоговое тестирование по предмету

### **6.4. Структура модуля электронного учебного курса:**

- название модуля;
- введение, цель и задачи изучения модуля (излагается цель и формулируются основные задачи, стоящие перед студентом при изучении данного элемента, т.е.



указывается, что должен знать и уметь студент в результате изучения основного материала);

- методические указания по самостоятельному изучению модуля;
- конспекты лекций и теоретический материал в удобной для восприятия форме;
- тесты для текущего контроля понимания материала;
- вопросы для самоконтроля, темы для небольших исследовательских работ;
- итоговый тест по модулю (может не влиять на оценку обучаемого и являться упражнениями, направленными на закрепление полученного материала и самоконтроль, содержание тестовых заданий не должно выходить за раскрытую в конспекте лекций область знаний);
- консультации (форум, чат, переписка по электронной почте, др.);
- список информационных источников (основной и дополнительной литературы) по модулю;
- заключение.

**Примечание:** электронный учебный курс может создаваться поэтапно. Например, сначала может быть разработан лекционный курс, а затем лабораторные и практические занятия

**6.5. Разработка основных критериев оценки степени усвоения материала каждого модуля** (разработка вопросов теста, оценка уровня сложности вопроса, определение общего количества вопросов в тестовом задании, возможного количества вариантов ответа).

Тестовое задание в системе ДО формируется из вопросов, занесенных в базу вопросов. Увеличение количества вопросов в такой базе повышает достоверность результатов тестирования.

При разработке тестов автором могут быть реализованы несколько уровней сложности. Например, первый уровень – для самоконтроля обучаемых, второй уровень – собственно контроль освоения предмета.

Тесты служат для проведения текущего и итогового контроля с целью выявления пробелов в усвоении учебного материала и определения тем для повторения. При использовании тестирования в учебном процессе важно помнить, что каждый вопрос не должен иметь многоцелевую направленность: он призван выявлять лишь один определенный аспект.

Организация тестирования в системе управления обучением предоставляет преподавателю большие возможности по настройке разнообразных вариантов проведения сеанса тестирования. Тестовые вопросы и ответы на них могут входить в тест случайным образом. Преподаватель может определить срок сдачи тестов, после которого они становятся недоступными, дополнительно установить пароль на доступ к тестированию, разрешить доступ к тесту только с определенных IP-адресов, задать число попыток сдачи теста.

Обучающийся может пройти тест с одной или с нескольких попыток, поэтому различны и методы оценки теста. Преподаватель сам выбирает метод оценивания. Он может использовать самый высокий балл, последний результат, нижний балл или средний балл. После прохождения тестирования учащийся может получить отзыв на выполненный тест, может просмотреть результаты последней попытки.

Тестовые задания должны быть систематизированы по категориям. Каждая категория может соответствовать определенной теме, или модулю курса. При составлении теста к модулю обычно выбираются все вопросы из одной категории, но можно добавить несколько вопросов и из предыдущей темы. Последовательность тестовых заданий в тесте может быть четко определена, или может быть использовано случайное размещение. Предпочтительнее второй способ построения тестов.

При составлении итогового теста желательно использовать все вопросы из всех категорий. При такой организации итогового тестирования обеспечивается объективность контроля знаний по всем темам учебной программы предмета. Обучающийся не должен иметь возможность «вытащить счастливый билет». Для этого задается общее количество заданий в тесте, количество вопросов, выбираемых случайным образом из каждой категории, а также дополнительные вопросы для итогового тестирования.

Необходимо соблюдать соответствие содержания тестовых заданий государственному образовательному стандарту по специальности. Тестовые задания должны наиболее полно отображать содержание учебного предмета и ключевые понятия, чтобы обеспечить качественную объективную оценку знаний обучающихся. Включение в тест второстепенных элементов содержания может привести к неоправданным выводам о знании или незнании учебного предмета.

## **7. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Подготовка электронных учебных курсов не требует от авторов каких-либо знаний в области программирования, но предполагает наличие элементарных навыков работы со стандартным программным обеспечением (текстовый и графический редактор). Основное внимание автор должен уделять содержательной и методической стороне изложения учебного материала.

### **7.1. Информация о создателях курса.**

Система ЭДО имеет в своей основе информационную структуру, включающую сведения об авторах электронных учебных курсов, входящих в систему ЭДО (в частности, краткую научную биографию авторов курса, основные публикации, фотография или видеоролик.).

Разработчику (разработчикам, если авторов несколько) курсов следует предоставить данные о себе в виде текстового файла по нижеприведенной форме:

Наименование учреждения образования

- ФИО (полностью),
- ученое звание,
- ученая степень,
- квалификационная категория преподавателя/мастера ПО
- контактный телефон,
- E-mail

### **7.2. Общие сведения по предмету.**

Эти сведения необходимы для ориентации обучаемого внутри курса, пояснения всех его основных направлений, места среди смежных предметов, сферы применения. Предмет должен быть понятен учащемуся: когда и для чего он изучается, каковы будут результаты обучения. Общий объем текста – не более 40 строк.

## **8. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ППКРС и ППССЗ**

ЭУМК является важной частью учебно-методического комплекса для реализации основных образовательных программ СПО и повышения качества подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Комплекс представляет собой носитель научного содержания, следующий логике изложения профессиональных модулей, целям профессиональной подготовки. Использование ЭУМК раскрывает обширные возможности, обеспечивая самостоятельное или при участии преподавателя освоение необходимых знаний с помощью компьютерной техники.

Именно образовательный процесс с использованием информационных технологий может дать студенту обширные знания по дисциплине, повысить продуктивность самоподготовки обучающегося, усилить мотивацию к изучению предмета, обеспечить гибкость учебного процесса. Все это может быть достигнуто с помощью внедрения качественных электронных образовательных ресурсов в формате мультимедийного контента, автоматизированной системы контроля знаний, дополнительных литературных источников, интерактивных элементов.

ЭУМК объединяет различные средства обучения (технические, организационные, методические) и обеспечивает преподавателя и обучаемого комплексом информационно-методических материалов и общеобразовательных функций, сопровождающих процесс обучения и делающих его наиболее эффективным.

Грамотно созданный ЭУМК отвечает дидактическим, методическим и технологическим принципам:

- научность: достаточная глубина, корректность и научная достоверность изложения содержания учебного материала;
- доступность: соразмерность теоретической сложности и основательности освоения учебного материала в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями студентов;
- наглядность: учет чувственного восприятия рассматриваемых объектов, их макетов или моделей;
- сознательность: обеспечение средствами ЭУМК действий студентов по самостоятельному получению учебной информации при точном понимании конечных целей и задач образовательной деятельности;
- систематичность и последовательность: систематичность усвоения студентами определенного набора знаний в изучаемой предметной области
- интуитивно понятный интерфейс ЭУМК

ЭУМК может быть использован как в качестве основного или дополнительного средства в обучении студентов, так и в качестве дистанционного средства обучения. ЭУМК просто не заменим для студентов, обучающихся по индивидуальному учебному плану или пропустившим занятия по болезни.

Предполагается, что электронное учебно-методический комплекс будет изучаться по схеме сначала идет изучение теории, потом переход к практическим и лабораторным работам, далее студент проходит текущий контроль по каждой теме, но возможен и другой порядок, который ставит преподаватель по ходу учебного процесса. В процессе

изучения студент может обратиться при необходимости к глоссарию и списку полезных ссылок.

При создании ЭУМК необходимо, чтобы были решены следующие задачи:

- проанализирована литература, интернет-источники с целью выявления значимых требований к электронному учебно-методическому комплексу инженерных направлений;
- разработана структура электронного учебно-методического комплекса с учётом требований и имеющемуся учебному материалу;
- выбраны средства реализации электронного учебно-методического комплекса;
- разработан интерфейс электронного учебно-методического комплекса;
- наполнен учебным материалом электронный учебно-методический комплекс;
- разработаны методические указания по использованию в учебном процессе электронного учебно-методического комплекса по учебной дисциплине, профессиональному модулю, практике.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

Дистанционное образование (обучение) – это целенаправленный процесс интерактивного взаимодействия преподавателей и обучающихся в информационно-образовательном пространстве с помощью ИКТ, при котором процессы преподавания и учения разделены в пространстве и во времени.

К основным ДОТ относятся:

**Кейсовая технология** – технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) учебно-методических материалов (на бумажных носителях и компакт-дисках) и рассылке их обучающимся для самостоятельного обучения.

**Телевизионная технология** – технология обучения с использованием телевизионных средств.

**Интернет-сетевая технология** – технология, базирующаяся на использовании сети Интернет для обеспечения студентов учебно-методическими материалами и для обучения.

**Локально-сетевая технология** – технология, базирующаяся на использовании локальных сетей для обеспечения студентов учебно-методическими материалами и для обучения.

В настоящее время под системой дистанционного обучения понимается специальная учебная среда, которая позволяет комментировать работу обучающегося, давать рекомендации по исправлению ошибки и работать с каждым студентом до полного решения учебной задачи.

Современные системы дистанционного обучения обеспечивают:

- централизованное автоматизированное управление обучением;
- быстрое и эффективное размещение и предоставление учебного контента;
- поддержку современных стандартов в сфере технологий дистанционного обучения;
- персонализацию учебного контента и возможность его многократного использования;
- широкий диапазон средств организации взаимодействия между всеми участниками учебного процесса.

### **9.1. Цели, задачи и принципы дистанционного обучения для детей-инвалидов и лиц с ОВЗ**

Возможности ДО:

- предоставляет обучающимся равные возможности для получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, социального положения и т. д.;
- позволяет обучающемуся выбирать комфортное место, время и темп обучения, а также выстраивать собственный образовательный маршрут;
- обеспечивает широкий доступ к образовательным отечественным и мировым ресурсам;
- создаёт условия и предоставляет средства, необходимые для самообучения, с учётом индивидуальных возможностей и запросов обучающихся с ОВЗ и детям-инвалидам;
- позволяет формировать уникальные образовательные программы за счёт комбинирования учебных модулей по курсам, предоставляемым образовательными учреждениями.

Применение ДО в образовательном процессе для лиц с ОВЗ и детей-инвалидов позволяет решать следующее **задачи**:

- дополнительное обучение: подготовка к ГИА, олимпиадам;
- углубленное изучение темы, раздела из учебной программы;
- дистанционные уроки по профессиональным модулям, практическим занятиям;
- индивидуальное обучение, консультации для ликвидации пробелов в знаниях, умениях и навыках по дисциплинам соответственно ППКРС и ППССЗ;
- дополнительное образование по интересам.

Организация обучения с использованием ДО способствует реализации следующих дидактических **принципов**:

- *общих*, включающих в себя принципы гуманизации обучения, научности, системности, развития.
- *принципов, относящихся к целям и содержанию обучения*, (соответствие целей и содержания обучения государственным образовательным стандартам; целостности и комплектности).
- *принципы, охватывающие дидактический процесс и адекватную ему педагогическую систему с ее элементами* (соответствия дидактического процесса закономерностям учения; ведущей роли теоретических знаний; единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения; стимуляции и мотивации положительного отношения обучающихся к учению; проблемности; соединения коллективной учебной работы с индивидуальным подходом в обучении; сочетание абстрактности мышления с наглядностью в обучении; сознательности, активности и самостоятельности обучающихся при руководящей роли преподавателя; системности и последовательности в обучении; доступности; прочности овладения содержанием обучения).

### **9.2. Кадровое обеспечение дистанционного обучения**

Для широкого использования различных моделей обучения с использованием ДОТ уделяется большое внимание подготовке кадров. При этом подготовка кадров должна охватывать технологические, методические и психологические аспекты обучения, учитывать особенности различных моделей обучения с использованием ДОТ. Особенно это касается педагогов, работающих с детьми-инвалидами. В данном случае должны

рассматриваться специфические особенности обучения — в зависимости от имеющихся ограничений возможностей здоровья.

Дистанционное обучение осуществляют преподаватели, которые владеют не только методикой и технологией организации образовательного процесса в очной и дистанционной формах, но и знаниями особенностей психофизического развития детей-инвалидов.

### **9.3. Рекомендации по организации обучения в дистанционной форме**

*Целевую группу* составляют дети-инвалиды, которые могут обучаться с использованием дистанционных образовательных технологий и не имеют медицинских противопоказаний для работы с компьютером, а также лиц с ОВЗ, обучающиеся по адаптированным образовательным программам.

Дистанционное обучение детей-инвалидов и лиц с ОВЗ может быть реализовано различными формами:

- очные занятия с применением дистанционных технологий (использование электронного контента для организации образовательного процесса и контрольных мероприятий);
- индивидуальные дистанционные занятия взаимодействия (в том числе, онлайн уроки), групповые дистанционные занятия (включая, проектную работу, вебинары);
- занятия с дистанционным включением обучающегося-инвалида в деятельность группы (с применением технологий телевещания и интернетвещания);
- самостоятельные занятия с тьюторским сопровождением (на основе размещенного на специализированных ресурсах электронного образовательного контента и средств связи: телефонный номер, электронную почту, номер ICQ, номер SKYPE или другой, на основе которого может осуществляться удаленное взаимодействие).

Образовательный процесс может осуществляться в режиме онлайн (вебинары, обсуждения и пр.) и режиме оффлайн (общение через электронную почту, форумы, блоги и пр.).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксютин А.А. Особенности подготовки и использования электронных учебно-методических комплексов [Текст] / А.А. Аксютин. – Орел: ОГИК, 2015. – 20 с.
2. Афанасьева О.В. Место дистанционного обучения в системе образования инвалидов /О.В. Афанасьева // Проблемы подготовки специалистов в области реабилитации, профессиональной реабилитации и образования инвалидов с использованием инновационных технологий: мат. науч.-практич. конф.: 8 апреля 2010 год. – СПб., 2010. – С.36-37.
3. Бабенко С.В. Электронный учебно-методический комплекс как компонент информационно-образовательной среды педагогического колледжа: методические рекомендации для преподавателей [Текст] / С.В. Бабенко. – Сатка: СПК, 2011. – 27 с.
4. Зайнутдинова Л. Х. Создание и применение электронных учебников [Текст]: монография / Л. Х. Зайнутдинова. – Астрахань: «ЦНТЭП», 2012. – 364 с.
5. Кудашова Л.Т. Дистанционное обучение дисциплине «Физическая культура» студентов с ограниченными возможностями здоровья /Л.Т. Кудашова //Адаптивная физическая культура. – 2014. – №1 (57). – С.9-12.
6. Лукьянец С.В. Подготовка студентов к профессиональной деятельности с применением электронного учебно-методического комплекса [Текст]: Автореф. дисс. ... на соиск. учен. степ. канд. пед. наук; спец. 13.00.08/ Лукьянец Светлѐна Валерьевна. – Томск, 2006. – 25 с.
7. Трегубова О.П. Создание электронного учебника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival1september.m/artides/526252/>.
8. Шакалкина Т.Н. Электронные учебно-методические комплексы: проектирование, дизайн, инструментальные средства [Текст] / Т.Н. Шакалкина, В.В. Запорожко, А.А. Рычкова. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. – 160 с.