

Утверждены Приказом

№ 349 от «18» ноября 2020г.

## **ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА (ВКЛЮЧАЯ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОМУ КОНТЕНТУ, РЕАЛИЗУЕМОМУ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО И ДОТ)**

### **1. Основные термины и сокращения**

**Автор** - работник лицея, создающий учебные материалы по отдельным предметам, курсам, дисциплинам, модулям.

**Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

**Информационная технология** - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления этих процессов и методов.

**Компетентностно-ориентированное задание (КОЗ)** – задание, которое требует использования знаний в условиях неопределенности, за пределами учебной ситуации, организует деятельность учащегося, а не требует воспроизведения им информации или отдельных действий.

**Информационно-коммуникационная технология** - информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

**Метаданные** - структурированные данные, предназначенные для описания характеристик образовательных ресурсов (ЭУМК, ЭОР, объектов контента).

**Образовательный контент** - структурированное предметное содержание, используемое в образовательном процессе.

**Перекрестная ссылка** - внутренняя ссылка документа, которая связывает определенные фрагменты документа, дополняющие друг друга.

**Портал** - корпоративный ресурс (<http://oml.spb.ru/>).

**Практикум** - совокупность заданий в текстовом и графическом виде по дисциплине для практических занятий, лабораторных работ, учебно-исследовательской и самостоятельной работы.

**Презентация** - набор текстовых и информационно-графических и текстовых демонстрационных слайдов, раскрывающих теоретическое и практическое содержание всего учебного курса.

**Программное обеспечение (ПО)** - совокупность компьютерных программ и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

**Рабочая программа предмета, курса, дисциплины, модуля (РП)** - обязательная составная часть образовательной программы по соответствующему направлению подготовки, утверждённый документ, содержащий систематизированный перечень содержания предмета, курса, дисциплины, модуля, а также основных инструментов и методик освоения результатов обучения.

**Система дистанционного обучения (СДО)** - набор программных продуктов и решений, комплекс ресурсов, который объединяет и автоматизирует все или большую часть процессов, связанных с обучением.

**Телекоммуникационные технологии** - технологии, обеспечивающие передачу и прием на расстоянии речи или других звуковых сигналов, изображений или других данных с помощью электрического или оптического сигнала для проводной коммуникационной сети

связи или посредством электромагнитных волн для беспроводной коммуникационной сети связи.

**Тест** - набор вопросов с вариантами ответов для организации самопроверки и итоговой проверки степени освоения результатов обучения.

**Учебный контент** - совокупность взаимосвязанных элементов различного формата, раскрывающая содержание предмета, курса, дисциплины, модуля и позволяющая освоить заявленные результаты обучения.

**Учебное пособие** - учебное издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, структурированный набор учебных материалов, раскрывающих темы предмета, курса, дисциплины, модуля и соответствующий рабочей программе.

**Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО)** - совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ основного общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

**Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС СОО)** - совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ среднего общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

**Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)** - совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ среднего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

**Фонд оценочных средств (ФОС)** - комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

**Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)** - представленная в цифровой форме совокупность данных, необходимых для организации учебного процесса.

**Электронно-библиотечная система (ЭБС)** - автоматизированная информационная система, базы данных которой содержат организованную коллекцию электронных документов, включающую электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса в образовательных организациях, обеспечивающая возможность доступа к электронным документам через сеть Интернет.

**Электронное обучение (ЭО)** - организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации и взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

**Электронные образовательные технологии (ЭОТ)** - образовательные технологии, реализуемые, в основном, с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

**Электронный образовательный ресурс (ЭОР)** - образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме, для воспроизведения которого используются электронные устройства, включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

**Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК)** - комплексный ЭОР, структурированная совокупность электронной учебно-методической документации, электронных образовательных ресурсов, средств обучения и контроля знаний, содержащих взаимосвязанный контент и предназначенных для организации учебного процесса и реализации освоения заявленных учебных целей (результатов обучения).

**Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС)** - совокупность электронных образовательных ресурсов, средств информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем, необходимых для обеспечения освоения обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их местонахождения.

**Электронный учебный курс (ЭУК)** — удаленный электронный учебный ресурс, позволяющий проводить обучение, самообучение и оценивание полученных знаний по предмету, курсу, дисциплине, модулю.

## **2. Нормативные ссылки**

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Комментарий к Федеральному закону от 29.12.2012 №273-ФЗ
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017г. №816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
  - Приказы Министерства образования и науки РФ об утверждении ФГОС СПО
  - Распоряжение Минпросвещения России от 18.05.2020 №Р-44 "Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий"
  - Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 №ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий")
    - 2.4. Государственные стандарты Российской Федерации  
ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения;  
ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения;  
ГОСТ Р 55751-2013 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы;
  - Инструктивно-методическое письмо "О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий" (Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 16 марта 2020 г. №03-28-2516/20-0-0).

## **3. Общие положения**

3.1. Настоящие Требования регламентируют единство подходов к структуре, содержанию, оформлению и размещению материалов ЭУМК в модульной объектно-ориентированной динамической среде Moodle.

3.2. Требования распространяются на процесс разработки ЭУМК по основной общеобразовательной программе и основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, программам дополнительного профессионального образования; а также на структурные подразделения, педагогических работников, должностных лиц лица, участвующих в процессе разработки ЭУМК и использовании ЭО и ДОТ по отдельным предметам, курсам, дисциплинам, модулям, а также реализующих образовательные программы в целом.

3.3. Разработка ЭУМК должна осуществляться с учетом требований, обусловленных инфраструктурой лица, применяемой ЭИОС, видами и уровнями образования, используемой технологией обучения, а также индивидуальными особенностями контингента обучающихся.

3.4. ЭУМК должен быть составлен с учётом современных технологий онлайн обучения.

3.5. Создание ЭУМК не требует от автора каких-либо знаний в области программирования, но предполагает наличие элементарных навыков работы со стандартным ПО. Основное внимание автор должен уделять содержательной и методической стороне изложения учебного материала в соответствии с настоящими Требованиями.

3.6. ЭУМК должен обеспечить возможность обучающимся самостоятельно организовывать усвоение учебного материала, формировать свой текущий и итоговый рейтинг по предмету, курсу, дисциплине, модулю, экономить время для творческой работы, способствовать формированию и развитию компетенций будущего специалиста в определённой области.

3.7. Деятельность педагога при этом сводится к информационной, контролирующей, консультирующей и координирующей функциям.

3.8. Структура и образовательный контент ЭУМК определяются образовательной программой, РП, а также другими принятыми в лицее нормативными, техническими и методическими документами.

3.9. Содержание ЭУМК предмета, курса, дисциплины, модуля полностью соответствует ФГОС СПО и РП.

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

#### **4. Структура и содержание элементов ЭУМК**

- рабочая программа предмета, курса, дисциплины, модуля;
  - методические указания по самостоятельному изучению предмета, курса, дисциплины, модуля с применением СДО (в т.ч. методические указания по лабораторным работам, практическим занятиям, самостоятельной работе),
    - электронные учебные материалы по предмету, курсу, дисциплине, модулю (в т.ч. 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;
    - задания для промежуточной аттестации;
    - список основной и дополнительной литературы;
    - глоссарий;
    - другие информационные учебные материалы.
- Кроме того, в ЭУМК могут включаться:
- альтернативные электронные учебники;
  - электронные лабораторные работы/практические занятия посредством виртуальных лабораторий;
  - электронная хрестоматия по предмету, курсу, дисциплине, модулю.

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

Материалы ЭУМК публикуются в Первом разделе учебной дисциплины/профессионального модуля в модульной объектно-ориентированной динамической среде Moodle.

#### **5. Описание элементов ЭУМК**

5.1. *Рабочая программа* по структуре и содержанию формируется в соответствии с требованиями ФГОС СПО/ФГОС ООП/ФГОС СОО.

5.2. *Поурочно-тематический план* составляется в соответствии с утвержденным учебным планом, расписанием учебных занятий на основании РП.

5.3. К поурочно-тематическому плану должны быть привязаны информационные и библиотечные ресурсы, график текущего контроля.

5.4. *Методические указания по самостоятельному изучению предмета, курса, дисциплины, модуля с применением ЭО и ДОТ* включают:

- тематическое планирование с указанием места использования данного электронного учебного пособия;

- указания и рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала;

- указания и рекомендации по подготовке и выполнению практикума, и оформлению контрольных работ, заданий и задач, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы, 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.

5.5. *Электронное учебное пособие по предмету, курсу, дисциплине, модулю* (электронный конспект лекций с учетом применения ЭО и ДОТ), разбитое на модули, методически и дидактически обеспечивает полное раскрытие всех тем РП, внутридисциплинарную и междисциплинарную связь.

Требования к содержанию и структуре электронного учебного пособия изложены в Приложении 1.

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

Требования к практикуму:

- Практикум предназначен для выработки умений и навыков применения теоретических знаний либо выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

- 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, ситуационный задач; для дисциплин общепрофессионального цикла и МДК – компетентностно-ориентированных заданий.

Виды электронного практикума:

- *Практические занятия*, если они предусмотрены учебным планом дисциплины. 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 электронных лабораторных занятий посредством виртуальных лабораторий

- *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, чатов, 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 обучаемых. Задачник включает примеры решения типовых задач, задачи для

самостоятельного решения, приведенные в порядке возрастания их сложности (уровень А, В, С) с указанием верных ответов.

5.7. *Методические указания по самостоятельной работе* - указания и рекомендации по выполнению самостоятельной работы и ее оформлению.

5.8. *Фонд оценочных средств*. Интерактивные учебные задания используются с целью тренинга и самоконтроля в процессе обучения, а также контроля качества изучения учебного материала.

#### Структура ФОС:

- *входной контроль*, или нулевой срез - установление индивидуального уровня знаний, умений обучающегося;

- *текущий контроль* — получение сведений о ходе процесса усвоения знаний, освоения умений и формирования компетенций обучающимся в течение определенного промежутка времени;

- *промежуточная аттестация* - заключительный этап контроля результатов деятельности обучающихся при изучении учебной дисциплины и освоении разделов профессионального модуля и проводится с целью определения:

- соответствия уровня и качества подготовки обучающегося требованиям ФГОС СПО;

- полноты и прочности теоретических знаний и практических умений по дисциплине, ряду дисциплин, междисциплинарному курсу, практического опыта по учебной и производственной практике;

- полной и/или частичной сформированности общих и профессиональных компетенций.

#### *Тесты*

##### Общие требования к тестам:

• Не рекомендуется использовать вопросы, касающиеся частных или несущественных сторон содержания

• Рекомендуется использовать в тесте вопросы различных типов

• Тесты для текущего контроля усвоения учебного материала проводятся методом самопроверки обучающимся по заданному преподавателем режиму

• Варианты в тесте автоматически формируются:

• случайной перестановкой вопросов теста;

• случайной выборкой вопросов по теме из тестовой базы;

• микшированием (перемешиванием) ответов внутри вопроса.

• По каждой теме дисциплины должен быть сформирован 1 контрольный тест, содержащий порядка 20-40 (в зависимости от объема темы) вопросов для самопроверки.

• В тест может входить решение контрольных задач по отдельным темам.

• Рекомендуется давать пояснения к сложным вопросам (не более 250 символов). • Не рекомендуется использовать простые вопросы с вариантами ответа «Да/Нет».

##### Требования к содержанию тестовых заданий:

Тестовое задание должно быть в форме краткого суждения, сформулировано ясным, четким языком, исключать неоднозначность.

Содержание задания должно быть выражено краткой, предельно простой синтаксической конструкцией без повторов и двойных отрицаний.

В тестовом задании не должно отображаться субъективное мнение или понимание отдельного автора.

В тексте тестового задания не должно быть непреднамеренных подсказок и сленга.

Электронные тесты для промежуточной аттестации. По дисциплине формируется 1 тест, содержащий порядка 300 вопросов/задач и формирующийся из базы вопросов тестов по темам курса. Обучающемуся предоставляется 15-40 вопросов случайной выборкой из тестовой базы.

##### Характеристики тестового материала:

- соответствие содержанию и объему полученной обучающимися информации;

- соответствие контролируемому уровню усвоения;

- конкретный и однозначно трактуемый смысл или значение.

##### *Компетентностно-ориентированные задания:*

### Показатели КОЗ:

- контекст, жизненность тематики заданий (моделирует практическую, жизненную ситуацию);
- деятельностный компонент, определены виды деятельности на проверку которых направлено задание (на тот или иной аспект компетенции);
- актуальность для обучающихся материала задания.

### Требования к КОЗ:

- задание требует продвижения от воспроизведения известного образца к самостоятельному пополнению знания. В таком задании предлагается создать или исследовать новую для обучающихся информацию на основе имеющихся знаний.

- задание требует поиска и разработки новых, не изучавшихся ранее подходов к анализу незнакомой проблемы или ситуации, требующей принятия решения в ситуации неопределенности, при этом разрешение проблемы или ситуации может иметь практическое значение, или представлять личностный, социальный или познавательный интерес.

- задание предполагает создание письменного или устного связного высказывания, например, текста-описания или текста-рассуждения, устного или письменного заключения, комментария, пояснения, описания, отчета, формулировки и обоснования гипотезы, сообщения, оценочного суждения, аргументированного мнения, призыва, инструкции и т.п., с заданными параметрами: тематикой, коммуникативной задачей, объемом, форматом.

- задание предполагает разумное и оправданное использование ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования всех ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем, самоорганизации, а также навыков использования ИКТ).

### Структура КОЗ:

- Задачная формулировка указывает на деятельность обучающегося, необходимую для выполнения задания.

- Стимул погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение.

- Источник информации содержит необходимый материал для успешного выполнения задания.

- Инструмент оценивания представляет собой шкалу критериев и показателей, модельного ответа, бланка наблюдения и т.д.

#### *Функции стимула:*

- мотивирует обучающегося на выполнения задания;
- моделирует практическую, жизненную и др. ситуации;
- может нести функцию источника информации при необходимости.

#### *Требования к формулировке стимула:*

- должен быть кратким (не более трех предложений), и не отвлекать обучающегося от содержания задания.

#### *Требования к задачной формулировке*

- должна указывать обучающемуся на ту деятельность, которую он должен совершить;
- должна содержать требование к способу предоставления результатов работы;
- должна быть интересной для обучающихся;
- должна соответствовать возрасту обучающихся;
- должна соотноситься с инструментом проверки.

#### *Требования к источнику информации*

- должны содержать информацию, необходимую для успешного выполнения задания;
- должны быть достаточными для выполнения заданной деятельности;
- на одном источнике желательно основывать несколько заданий;
- источник должен быть интересным для обучающегося;
- должны учитываться возрастные особенности обучающихся.

### Уровни построения КОЗ:

1. Актуализация имеющихся знаний и способов деятельности.

2. Необходимость применения знаний и способов деятельности в субъективно новой для обучающегося ситуации.

3. Трансформация известного и открытие нового в процессе анализа, синтеза, моделирования, оценки.

4. Действия в творческой ситуации.

Типы КОЗ:

- задания, в которых имеются лишние данные;
- задания с противоречивыми данными;
- задания, в которых данных недостаточно для решения;
- многовариантные задания (имеют несколько вариантов решения);
- комплексные задания и др.

Примеры КОЗ:

- создание кроссворда по теме, курсу (наглядное, схематическое представление);
- создание кластера по определенной теме, проблеме;
- создание концептуальных схем, таблиц;
- разработка тестовых заданий по алгоритму;
- разработка и решение ситуационных задач (кейсов);
- написание статей, очерков, эссе, сочинений, рефератов, курсовых и т.д.;
- создание компьютерных презентаций по теме, проблеме;
- подготовка доклада, выступления;
- выполнение мини проектов, проведения исследований и т.д.

Уровни построения КОЗ:

1 Актуализация имеющихся знаний и способов деятельности.

2. Необходимость применения знаний и способов деятельности в субъективно новой для учащегося ситуации.

3. Трансформация известного и открытие нового в процессе анализа, синтеза, моделирования, оценки.

4. Действия в творческой ситуации.

5.9. *Список основной и Дополнительной литературы* (списки рекомендованной основной и дополнительной литературы, адреса Web-сайтов в сети Интернет с информацией, необходимой для обучения).

5.10. *Глоссарий* (определения, толковый словарь терминов), персоналии (биографии ведущих ученых в данной области знаний), список сокращений и аббревиатур, полно отражающие содержание курса.

Требования к глоссарию:

- Глоссарий должен включать определения и расшифровки всех понятий и сокращений, которые используются в материалах ЭУМК.

- Если понятие или термин имеет обширный комментарий, то рекомендуется дать ссылку на источник для возможности его детального изучения.

- Глоссарий должен быть связан перекрёстными ссылками с текстовой частью ЭУМК.

5.11. *Другие информационные учебные материалы* (выдержки из учебников, научных и журнальных статей, альтернативные электронные учебники по тематике курса, ссылки на сайты электронных библиотек, электронные хрестоматии по дисциплине, сопровождаемые аннотацией).

## 6. Приложения

Приложение 1. Требования к содержанию электронного учебного пособия

Приложение 2. Типовая структура учебного материала



## 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 дисциплинах, профессиональных модулях, предшествующих данным, 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 текущих и промежуточных контрольных материалов для оценивания знаний;
- количество материалов контроля пропорционально трудоемкости дисциплины, профессионального модуля.

Компонентами электронного учебного пособия являются:

- текст;
- иллюстративный материал;
- справочный материал;
- интерактивные элементы в случае необходимости, обеспечивающие возврат к ранее изученным модулям (темам, блокам, разделам) или открывающие доступ к следующему модулю (теме, блоку, разделу);
- навигационные элементы.

*Приложение 2*

## 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 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.