

## **ПОЛОЖЕНИЕ**

### **о составе и структуре учебно-методического обеспечения дисциплин для системы дистанционного обучения Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова.**

#### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- Настоящее положение регламентирует состав и структуру учебно-методического обеспечения для студентов заочной формы обучения с применением дистанционных технологий в Белгородском государственном технологическом университете им. В. Г. Шухова.
- Учебно-методическое обеспечение, позволяющее обучающимся эффективно работать по всем видам занятий в соответствии с учебным планом образовательной программы, представляет собой совокупность учебно-методических материалов на различных видах носителей, содержащих учебные материалы для каждой дисциплины в соответствии с профессиональной образовательной программой. В состав учебно-методических материалов по конкретной дисциплине с дидактической и познавательной целями и задачами, а также в зависимости от характера изучаемой дисциплины, включены:
- Учебно-методический комплекс (УМК), состоящий из теоретических и практических материалов, средств контроля знаний и умений на бумажных носителях и в электронном виде (на сайте дистанционного обучения) и полностью соответствующий рабочей программе и ГОСам;
- Учебные видеофильмы (лабораторные работы, производственная практика и др.) и компьютерные слайд-фильмы;
- Система тестового контроля знаний (как отдельная тестирующая оболочка на электронных носителях);
- Электронный учебник, разработанный на базе вышеперечисленных составляющих.
- Учебно-методический комплекс – основной информационный образовательный ресурс при дистанционном обучении, предназначенный для изложения структурированного учебного материала дисциплины, обеспечения оперативного и промежуточного контроля учащегося, а также управления познавательной деятельностью студентов.
- Состав и структура УМК конкретной дисциплины формируются соответствующей кафедрой и контролируются отделом дистанционного обучения.

#### **1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ СОСТАВУ УМК**

- В минимальный состав каждого УМК по дисциплине должны быть включены:

2.1.1. Аннотация

2.1.2. Содержание (оглавление)

2.1.3. Теоретические материалы

2.1.4. Практические материалы

2.1.5. Итоговые тестовые задания

2.1.6. Глоссарий

- **Теоретические материалы** содержат систематизированное изложение материала по дисциплине. Теоретический блок должен иметь в своем составе основной текст, выводы, вопросы для повторения разделов (вопросы для самопроверки).
- Основной текст разбивается на разделы (главы), рубрицированные на параграфы, пункты, подпункты с максимумом иллюстраций, таблиц, графиков. Стилль изложения должен быть простым и понятным, без ссылок на дополнительные литературные источники, не доступные студенту.
- Выводы должны быть представлены после разделов основного текста.
- Вопросы для самопроверки включаются после каждого раздела основного текста и могут быть представлены в виде классических вопросов, тестов с вариантами ответов (с ключом к тестам в конце УМК) или задач (также с ответами).
- **Практические материалы** в соответствии с рабочей программой и ГОСом должны содержать следующие разделы:
  - Тренировочные задания (задачник) с примерами решения задач, подобных тренировочным;
  - Лабораторный практикум с вариантами заданий и рекомендациями к выполнению лабораторных работ;
  - Практикум семинарских занятий (контрольных работ) с подробными рекомендациями к выполнению, конкретным примером решения и вариантами контрольных работ;
  - Задания и рекомендации к выполнению курсового проекта (работы);
  - Вопросы к экзамену (зачету).

- **Итоговые тестовые задания.**
- **Глоссарий** , обеспечивающий толкование и определение основных понятий, необходимых для адекватного осмысления материала.

## 1. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УМК

- УМК должны отвечать стандартным дидактическим требованиям, предъявляемым к традиционным учебным изданиям:
- **Требование научности** – предполагает формирование у учащихся научного мировоззрения на основе правильных представлений об общих и специальных методах научного познания;
- **Требование доступности** – предполагает определение степени теоретической сложности и глубины изучения учебного материала сообразно возрастным и индивидуальным особенностям студентов;
- **Требование проблемности** – предполагает возрастание мыслительной активности в процессе учебной проблемной ситуации;
- **Требование наглядности** – предполагает необходимость учета чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей и их личное наблюдение учащимся;
- **Требование обеспечения сознательности обучения** – предполагает обеспечение самостоятельных действий студентов по извлечению учебной информации при четком понимании конечных целей и задач учебной деятельности;
- **Требование систематичности и последовательности обучения** – означает обеспечение последовательного усвоения студентами определенной системы знаний в изучаемой предметной области;
- **Требование прочности усвоения знаний** – предполагает глубокое осмысление учебного материала и его рассредоточенное запоминание;
- **Требование единства образовательных, развивающих и воспитательных технологий.**
- Главным критерием качества печатного УМК является достижение учащимися целей, ради которых он написан. При этом текст должен оцениваться следующими параметрами:
- **Удобочитаемость** (технические характеристики текста);
- **Сложность или трудность текста** (отношение вида выбранного стиля текста и языковой компетентности автора);

- Доступность или читабельность текста (текст должен быть написан доступным языком);
- Функциональность (в комплексе должны достигаться все возложенные на него цели).
- Авторство и авторство-составительство определяются на основании прописанных в ГОСТ Р 7.0.1.-2003 определениях.

## 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УМК

- Усвоение учебного курса во многом зависит от композиционной структуры текста учебника и его объема. Для максимального обеспечения понимания и усвоения учебного материала необходимо выполнить следующие работы:
- Провести четкую и более глубокую структуризацию текста, дробление учебного материала на небольшие, легко воспринимаемые объемы информации;
- Тщательно выверить текст на наличие орфографических и стилистических ошибок;
- Правильно и в разумных пределах использовать нумерацию структурных составляющих учебно-методического комплекса;
- Активнее применять интересные и точные заголовки;
- Шире использовать примеры, так как с их помощью можно приблизить объясняемое (предмет, явление, процесс) к учащимся.
- Использовать формы наглядности, способствующие повышению степени умственной активности студентов, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами выступают носителями информации. По содержанию наглядные средства делятся на средства изобразительной, условно-графической и предметной наглядности. Студент, читая текст и видя обозначаемый в нем предмет, явление в форме иллюстрации, усваивает этот фрагмент текста быстрее и лучше запоминает содержание.
- Применять контроль знаний студентов – неотъемлемую 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. Тесты включают в себя вопросы, отражающие содержание дисциплины, которые выносятся на контроль. При составлении вопросов для тестирования необходимо придерживаться следующих правил:
- В вопросе должна быть ясно выражена только одна мысль;

- Мысль, выраженная в вопросе, должна быть записана лаконично, но содержательно;
- Вопрос должен представлять важную часть пройденной темы;
- Вопрос по трудности должен быть доступен студенту, а по содержанию – соответствовать критериям будущей профессиональной деятельности студента или потребностям обучения по другим дисциплинам;
- При формулировании вопросов и ответов к ним следует исключать подсказки к правильным ответам;
- Задания в тесте следует располагать в порядке постепенного возрастания трудности, что способствует снижению эмоционального стресса в процессе тестирования.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УМК

- Текст набирается в формате MS Word .
- В отдельных файлах формируются:
  - Выходные параметры УМК (титульные листы с краткой аннотацией, УДК, ББК, авторским знаком и сведениями об авторе (авторах));
  - Теоретические материалы;
  - Практические материалы;
  - Тестовые задания;
  - Глоссарий.
- Стандартная страница текста – страница формата А5, имеющая параметры:
  - Левое поле – 7 мм;
  - Правое поле – 31 мм;
  - Верхнее поле – 5 мм;
  - Нижнее – 30 мм.
- Шрифт Times New Roman, кегль – 10;
- Междустрочный интервал – одинарный;
- Режим «выравнивания по ширине».

- Особое внимание следует обратить на подготовку графического материала. Графические элементы делят текст на смысловые куски, повышают зрительский интерес, подчеркивают смысл и (что очень важно) придают документу особый вид. Наибольшее применение нашли два формата графических файлов: GIF и JPEG . Рисунки также могут быть выполнены в форматах «\* bmp , \* psx , \* tif , \* cdr ». Все графические файлы должны быть внедрены в doc -файл, для этого используется пункты меню MS Word : «Вставить» > «Объект», или «Вставить» > «Рисунок» > «Из файла». Во всех случаях, в том числе и при использовании графических редакторов, необходимо принять меры по минимизации объема графического файла. Формулы выполняются в редакторе MS Equation ( MathType) .
- При разработке учебно-методических комплексов следует помнить о следующих общих требованиях к учебному тексту, а именно:
- Употребление синтаксических конструкций, свойственных языку научных и технических документов; при этом следует избегать сложных грамматических оборотов (ГОСТ 7.9-77, п.1.7);
- Применение стандартизированной терминологии; при этом следует избегать непривычных терминов и символов или разъяснять их при первом упоминании в тексте (ГОСТ 7.9-77, п.1.8);
- Снабжение сложных смысловых мест и понятий примерами в форме интерпретации или иллюстрации (ГОСТ 7.9-77, п. 1.11);
- Проблемные ситуации, требующие профессионального решения, должны быть снабжены конкретными примерами, построенными на современном материале с необходимыми пояснениями;
- Аббревиатура по тексту должна здесь же даваться в раскрытом виде; все аббревиатуры должны быть включены в перечень сокращений (рекомендуется применять сокращения и аббревиатуру в соответствии с ГОСТ 7.11-70, ГОСТ 7.12-77 и принятой международной практикой);
- «Шапка» перед перечислениями должна быть построена так, чтобы элементы перечислений были, как правило, в именительном падеже (в пределах одного пункта или подпункта не допускается более одной группы перечислений ГОСТ 7.32-91, п.4.6.1);
- Ссылки на дополнительную литературу следует давать лишь в крайних случаях (ссылки на ГОСТы, СНИП и т.д.);
- Если ссылка на источник необходима, то следует в тексте указать в квадратных скобках номер книги в списке литературы, из которой взята цитата, с единой, сквозной нумерацией и, если нужно, номер страницы (например, [7, с. 59]), но не раскрывать источник непосредственно в тексте (см. также ГОСТ 7.1);

- Все листы книги должны быть пронумерованы: номер 1 присваивается титульному листу; номера листов ставятся вверху по центру; нумерация листов должна совпадать с нумерацией, указанной в оглавлении.
- Объем УМК (в страницах) соответствует трудоемкости дисциплины согласно государственным образовательным стандартам. Одна страница УМК с заданными параметрами равна одному часу общей трудоемкости. При этом вводятся следующие коэффициенты к объему учебно-методических комплексов (см. приложение 1):
  - за федеральный компонент ГОС – 1,4;
  - за национально-региональный (вузовский) компонент ГОС – 1,3;
  - за дисциплины по выбору – 1,2;
  - за специальные дисциплины и дисциплины специализации – 1,5.
- Подготовленные и проверенные учебно-методические комплексы предоставляются в отдел дистанционного обучения на бумажных носителях и в электронном виде. Электронная версия УМК должна полностью соответствовать печатному варианту.

#### **• РЕКОМЕНДАЦИИ К СОСТАВЛЕНИЮ ТЕСТОВ**

- Для получения максимальной эффективности от тестирования знаний в процессе изучения дисциплины рекомендуется использовать два вида тестов:
  - тест для самоконтроля (для каждой темы),
  - итоговый тест (для всей дисциплины в целом).
- Система тестирования дает студентам возможность как самоконтроля – можно просмотреть ответы и комментарии к ошибкам, так и возможности получения адекватной оценки их знаний по данной дисциплине.
- Итоговый тест – используется для проверки знаний студента по завершении изучения дисциплины (аналог экзамена). Число тестовых вопросов для одного студента должно составлять 25-30% от общего числа вопросов в итоговом тесте в зависимости от сложности тестовых заданий. При этом общее число вопросов должно быть не менее 70.
- Работа с тестовой системой начинается с подготовки вопросной базы. При использовании тестирования в учебном процессе важно помнить, что каждый вопрос не должен иметь многоцелевую направленность, он призван выявлять лишь один определенный аспект. Критериями отбора содержания тестового материала служат:

- **Значимость.** Этот принцип указывает на необходимость включить в тест только те элементы знания, которые можно отнести к наиболее важным, ключевым, без которых знания становятся неполными, с многочисленными пробелами;
- **Научная достоверность.** Суть тестовых заданий заключается в том, что они требуют четкого, заранее известного преподавателям ответа. Все спорные точки зрения, вполне нормальные в науке, не рекомендуется включать в тестовые задания;
- **Соответствие содержания теста уровню современного состояния науки.** Этот принцип базируется на естественной необходимости подготовки специалистов и проверки их знаний на современном материале;
- **Репрезентативность.** Обращается внимание не только на включение значимых элементов, но и на полноту их для контроля;
- **Возрастающая трудность учебного материала.** Знание последующих элементов курса жестко зависит от знания предыдущих учебных элементов, то есть дисциплину можно изучать только с самого начала и без пробелов;
- **Вариативность содержания.** По мере изменения содержания учебной дисциплины должно варьироваться и содержание теста;
- **Системность содержания.** Это означает подбор такого содержания и количества тестовых заданий, которые бы отражали все разделы теоретических материалов соответственно трудоемкости по рабочей программе;
- **Комплектность и сбалансированность содержания теста.** Тест, разработанный для итогового контроля знаний, не может состоять из материалов только одной темы;
- **Взаимосвязь содержания и формы.** Содержание теста должно быть выражено в наилучшей, с точки зрения наглядности и обучающего потенциала, форме. В настоящее время в педагогике выработано четыре основных формы тестовых заданий, которые являются основой для составления тестов по любым учебным дисциплинам.
- **Соответствие цели.** Содержание теста зависит от цели проверки.
- **Для формирования системы тестирования, соответствующей критериям отбора содержания, рекомендуется использовать четыре основные формы тестовых заданий, которые выработаны в настоящее время в педагогике:**
  - **Задания закрытой формы.** Испытуемому предлагается выбрать ответ на задание (один или несколько) из многих предложенных. При этом подразумевается, что все предложенные варианты ответа являются равнопривлекательными (см. приложение 2).

- Задания открытой формы. В отличие от заданий закрытой формы здесь не предлагается вариантов ответа, а делается пропуск смысловой единицы в каком-либо утверждении, причем предполагается, что заполнить этот пропуск можно строго однозначно. Данный тип теста возможно использовать в заданиях на математические вычисления (см. приложение 3).
- Задания на соответствие. Здесь необходимо установить соответствие между смысловыми единицами в правом и левом столбцах (см. приложение 4).
- Задания на установление правильной последовательности. Установить последовательности каких-либо событий, действий, терминов и т.д. (см. приложение 5).
- Для формирования наибольшей наглядности тестового контроля рекомендуется максимально использовать в тестах графический материал.
- По завершении составления тестовых вопросов автору (авторам) необходимо указать следующие параметры (они являются обязательными):
- Название теста (для какой дисциплины он предназначен);
- Общее число тестовых вопросов (не менее 70) и число вопросов теста, выдаваемых одному студенту (25-30% от общего числа);
- Проходной балл. Автором устанавливается шкала оценки знаний студента и соответствующее ей процентное содержание правильных ответов (см. приложение 6).
- Время, отведенное на выполнение теста. Продолжительность тестов должна составлять 45 – 90 минут (среднее время до момента утомления студентов). Временные рамки по решению автора могут отсутствовать.
- Тип теста. Автором определяется порядок прохождения теста – с возможностью пропуска тестовых вопросов и последующего возврата к ним, или без таковой.
- Ключи к тестовым вопросам. Правильные ответы к тестам необходимы для создания электронной системы тестирования. Данные ответы в состав УМК не включать.
- Тестовый контроль знаний студентов в виде тестов должен быть включен в состав УМК. Возможно сокращение графического материала на бумажных носителях. Для подготовки электронной системы тестирования тестовый материал должен быть представлен в полном объеме.
- Полная версия тестовых заданий, удовлетворяющих приведенным выше требованиям, должна быть сдана в отдел дистанционного обучения в электронном виде и на бумажных носителях.

## • **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- Настоящее Положение определяет порядок оформления и предоставления УМК для тиражирования и дальнейшего использования в учебном процессе, а также порядок разработки системы электронного тестирования по предоставляемой дисциплине. Автор должен представить выписку из протокола заседания кафедры об утверждении УМК и тестового контроля. После принятия УМК к тиражу и дальнейшему использованию в учебном процессе, автору выплачивается соответствующий авторский гонорар.
- Разработка учебно-методического обеспечения является основным видом учебно-методической работы профессорско-преподавательского состава в рамках работы системы дистанционного образования. Учебно-методические комплексы готовятся для использования на различных носителях информации (книжная продукция, CD диски, Internet сайты и т.д.). На базе подготовленных УМК разрабатываются электронные учебники, а также система удаленного тестирования знаний для использования ее в дистанционных технологиях.
- В соответствии с законом «Об авторском праве и смежных правах» все разработанные и изданные учебно-методические материалы для дистанционного обучения на любых носителях информации являются собственностью БГТУ им. В. Г. Шухова. Любое несанкционированное копирование и распространение данных материалов является нарушением авторских прав в соответствии с законодательством РФ. Условия владения, пользования и распоряжения результатами работ по созданию учебно-методического обеспечения дисциплин для дистанционного обучения определяются законодательством РФ.
- Состав и структура учебно-методического комплекса дополняются и изменяются в соответствии с изменениями рабочих программ и ГОСов.
- Настоящее Положение, а также все изменения и дополнения к нему утверждается (-ются) Научно-методическим советом БГТУ им. В. Г. Шухова и регистрируется (-ются) в установленном порядке.

Заведующий отделом

дистанционного обучения С. А. Михайличенко

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по непрерывному

профессиональному образованию В. С. Севостьянов

Проректор по учебной работе Н. А. Шаповалов

Начальник управления проблем

качества образования Н. В. Солодов

Начальник УМУ Е. Н. Чижова

Начальник правового управления В. К. Япрынцеv

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### ***Пример расчета максимального объема учебно-методического комплекса для студентов заочной формы обучения с применением дистанционных технологий.***

Наименование дисциплины *эконометрика*

Вид дисциплины *федеральный компонент*

Трудоемкость по ГОС *120*

Коэффициент по положению *1,4*

Объем пособия (стр., формата А5)  $120 * 1,4 = 168$  стр.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ***Пример оформления закрытого типа тестовых заданий.***

*Крепостное право в России отменено в:*

а) 1861 г. (*правильно*)

б) 1862 г.

в) 1863 г.

*В каком случае разрешается эксплуатация автомобиля (отметьте все правильные ответы)?*

а) неисправен стеклоподъемник, (*правильно*)

б) присутствует стук в амортизаторах подвески, (*правильно*)

в) двигатель неустойчиво работает на холостых оборотах, (*правильно*)

г) неисправна рабочая тормозная система, (*неверно*)

д) отсутствует аптечка, (*неверно*)

е) неисправен гидроусилитель руля. (*неверно*)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### **Пример оформления открытого типа тестовых заданий**

Крепостное право в России отменено в \_\_\_\_\_ году.

Налог на добавленную стоимость при издании учебной литературы составляет 10%. Затрачено на издание 10000 рублей. Сумма налога составляет \_\_\_\_\_ рублей (сумму указывать цифрами).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### **Пример оформления тестовых заданий на соответствие**

<i>СОБЫТИЕ</i>	<i>ДАТА</i>
1. Отмена крепостного права	а) 1853 г.
2. Начало Крымской войны	б) 1856 г.
3. Конец Крымской войны	в) 1861 г.
	г) 1862 г.
	д) 1863 г.

ОТВЕТЫ: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### **Пример оформления тестовых заданий на установление правильной последовательности**

[ ] – отмена крепостного права

[ ] – начало Крымской войны

[ ] – конец Крымской войны

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

### **Пример установления проходного балла тестового контроля**

<i>БАЛЛ</i>		<i>СОДЕРЖАНИЕ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ (%)</i>
1	(неудовлетворительно)	0-20
2	(неудовлетворительно)	20-40
3	(удовлетворительно)	40-70
4	(хорошо)	70-90
5	(отлично)	90-100