

Об утверждении гигиенических нормативов к учебным изданиям

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 августа 2015 года № 611. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 сентября 2015 года № 12089

В соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые гигиенические нормативы к учебным изданиям.
2. Комитету по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан обеспечить в установленном законодательством порядке:
 - 1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;
 - 2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа его направление на официальное опубликование в периодических печатных изданиях и в информационно-правовой системе «Әділет»;
 - 3) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства национальной экономики Республики Казахстан.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра национальной экономики Республики Казахстан.
4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр

национальной экономики

Республики Казахстан

Е. Досаев

«СОГЛАСОВАН»

Министр образования и науки

Республики Казахстан

_____ А. Саринжилов

24 августа 2015 года

Утверждены
приказом Министра
национальной экономики
Республики Казахстан
от 19 августа 2015 года № 611

Гигиенические нормативы к учебным изданиям

1. Общие положения

1. Настоящие гигиенические нормативы к учебным изданиям (далее – Гигиенические нормативы) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», и устанавливают гигиенические требования к учебным изданиям.

2. Гигиенические нормативы предназначены для физических и юридических лиц, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, занимающихся деятельностью, связанной с изготовлением печатных и электронных (в части требований к оформлению текстовой информации) учебных изданий для учащихся организаций образования, реализующих образовательные программы начального, основного среднего и общего среднего образования.

3. Гигиенические нормативы не распространяются на учебные издания для детей с дефектами слуха, речи и зрения, обучающихся в коррекционных образовательных организациях, а также на учебные издания для дополнительного образования.

4. В Гигиенических нормативах использованы следующие термины и определения:

- 1) качество печати – контрастность ее с фоном, насыщенность и прочность краски;
- 2) интерлиньяж – промежуток, пробел между двумя строками в книге и других печатных

изданиях;

3) кегль (кегель) – размер шрифта, включающий высоту буквы (очка) и заплечики (свободные пространства) над и под очком, измеряется в пунктах – 1 пункт равен 0,376 миллиметров (далее – мм). Параметры шрифтового оформления издательской продукции даются в типометрической системе Дидо;

4) качество бумаги – цвет, просвечиваемость, гладкость;

5) гарнитура шрифта – комплект шрифтов, имеющих различные кегли (размеры) и начертания, но одинаковый рисунок очка;

6) литера – прямоугольный брусок из типографского сплава, дерева или пластмассы с рельефным изображением буквы, цифры или знака в торце;

7) школьный учебник (далее – учебник) – книга для учащихся, в которой систематически излагается материал в определенной области знаний на современном уровне достижений науки и культуры;

8) учебное издание – школьный учебник, учебное пособие;

9) макет учебного издания – модель издания его художественного оформления, верстки необходимая для оценки и предварительного согласования сложных композиционных комплексов;

10) санитарно-эпидемиологическая экспертиза учебных изданий – оценка соответствия учебных изданий нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиеническим нормативам с проведением комплекса лабораторных исследований (испытаний);

11) учебное пособие – издание, содержащее учебную информацию, дополняющую и (или) частично заменяющую учебник, в котором программный материал излагается избирательно в авторской трактовке, но при этом отражает содержание типовой учебной программы по предмету или по видам учебной работы;

12) очко – печатающая поверхность выпуклого зеркального изображения буквы или знака на литере, стереотипе;

13) петит – типографский шрифт, кегль (размер) которого равен 8 пунктам (около 3 мм);

14) плотность набора – количество знаков на площади в 1 квадратном сантиметре (далее – см²);

15) шмуцтитул – заголовок части учебника (рубрика) на отдельной, чистой, без текста, обычно нечетной странице.

5. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза учебных изданий проводится на соответствие Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным Решением Комиссии Таможенного Союза от 28 мая 2010 года № 299 (далее – ЕСГТ) и требованиям настоящих Гигиенических нормативов.

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы выдается экспертное заключение о соответствии или несоответствии учебных изданий.

Учебные издания выпускаются при наличии экспертного заключения о соответствии их ЕСГТ и настоящим Гигиеническим нормативам.

6. Вес одного учебного издания не превышает:

300 граммов (далее – г) для учащихся 1–4 классов;

400 г для 5–6 классов; 500 г для 7–9 классов;

600 г для 10–12 классов.

Допускается увеличение веса учебного издания не более чем на 10%.

7. В зависимости от характера предъявления и объема информационного материала, функционального назначения в процессе обучения и возрастной категории учащихся классификация учебных изданий приведена в приложении 1 к настоящим Гигиеническим нормативам.

8. Учебные издания, несоответствующие требованиям ЕСГТ и Гигиеническим нормативам не выпускаются и не эксплуатируются.

2. Требования к материалам учебных изданий

9. Материалы, используемые для изготовления учебных изданий, соответствуют требованиям химической безопасности.

10. Бумага, предназначенная для изготовления учебных изданий, обеспечивает хорошую видимость печатного текста.

Применяется бумага белого или слегка желтоватого цвета, с коэффициентом отражения от 70% до 80%.

Не применяется газетная и мелованная глянцевая бумага.

11. Поверхность бумаги ровная, гладкая (не менее 30–40 секунд (далее – сек) для бумаги машинной гладкости и 100–150 сек для глазированной бумаги), чистая, без волосков и пятен, равномерно выделанная, без значительного глянца.

12. Бумага не просвечивает печатный текст с подлежащей страницы или с обратной стороны листа.

13. Приборы, применяемые для исследования бумаги, приведены в приложении 2 к настоящим Гигиеническим нормативам.

3. Требования к печати учебных изданий

14. Печать учебных изданий четкая, интенсивно черного цвета и равномерная.

В учебных изданиях не предусматриваются дефекты:

приводящие к искажению или потере информации, ухудшающие удобочитаемость, условия чтения;

непропечатка (потеря элементов изображения), отмарывание краски, забитые краской участки, пятна, царапины, двойные печатные элементы на оттиске;

печать текста с нечеткими штрихами знаков;

затеки клея на обрезы или внутрь блока, вызывающие склеивание страниц и повреждение текста или иллюстраций при раскрытии;

смятые, грязные страницы;

отставание обложки от корешка;

деформация блока или переплетной крышки.

15. В учебных изданиях не применяются шрифты:

узкого начертания, кроме заголовков;

курсивного начертания для основного текста;

с наклонными осями округлых букв в изданиях для 1–4 классов.

16. Оптическая плотность фона при печати текста на цветном и сером фоне и (или) многокрасочных иллюстрациях не более 0,3 мм.

17. В учебных изданиях для 1–4 классов при печати текста на цветном фоне кегль шрифта предусматривается на 2 пункта больше чем кегль шрифта основного текста, увеличение интерлиньяжа – не менее 2 пунктов.

18. Для выделения текста в учебных изданиях для 1–4 классов применяется не более трех цветных красок, в изданиях для 5–12 – не более двух цветных красок.

Для наглядного изображения (график, схема, таблица, диаграмма и другие) применяется не более трех красок, в том числе черной краской.

19. Учебные издания набираются гарнитурами, отвечающими требованиям удобочитаемости и особенностям зрительного восприятия.

20. Буквари, другие учебные издания для 1 класса набираются Букварной, Азбукой или Журнальной рубленой гарнитурой прямого светлого начертания с небольшой разницей в толщине основных и соединительных штрихов, без засечек на концах букв.

21. Весь основной текст (печатный) букваря набирается одной гарнитурой. Смена рисунка шрифта на протяжении букваря недопустима. Новые буквы в букварях должны быть не рисованными, а наборными, не мельче кегля 48.

22. Шрифтовое оформление букварей соответствует: при оформлении выделений в тексте предусматривается уменьшение длины строки до 90 мм;

площадь иллюстраций – не менее 30%.

23. Основной текст в учебных изданиях набирается шрифтом прямым нормального светлого начертания. Не применяется узкое начертание шрифта.

Размеры шрифта, для набора учебных изданий младшего школьного возраста (1–4 класса), среднего школьного возраста (5–9 классы), старшего школьного возраста (10–12 классы) представлены в приложении 3 к настоящим Гигиеническим нормативам.

24. Выделение слов и фраз в тексте рекомендуется набирать прямым полужирным или жирным шрифтом; допускается курсив светлый или полужирный. Разрядка предусматривается лишь для отдельных слов.

25. Для набора заглавия учебного издания на титуле рекомендуется кегель 20 и выше.

Для набора титула и шмугтитула следует употреблять наборные крупнокегельные шрифты.

26. Петитом в учебниках для среднего и старшего школьного возрастов набираются все дополнительные тексты, при этом сплошной текст не превышает 12 строк. Петит без ограничений может быть использован при наборе списков литературы, указателей, словарей.

27. Стихотворный текст печатать петитом предусматривается в учебниках для 8–11(12) классов – до четырех строк, для 8–11(12) классов не более 16 строк на страницу. Стихотворный текст, набранный петитом, может чередоваться с обычным текстом не чаще двух раз на страницу.

28. Набор петитом вопросов и заданий в учебниках предусмотрены только для учащихся 8–11(12) классов и при условии, что текст каждого вопроса (задания) не превышает двух строк, а сплошной текст петита не составляет более 16 строк на страницу.

29. В оглавлении петитом набирается подпараграф (в учебниках для 8–11(12) классов).

Во всех случаях заголовков начинается с новой строки.

30. Интерлиньяж составляет не менее 2,8 мм.

31. Кегль шрифта в примерах и задачах, элементов химических формул составляет не менее кегля шрифта основного текста. Кегль шрифта надписей на наглядных изображениях может быть только на два пункта меньше кегля шрифта основного текста.

Кегль шрифта в словарной части составляет не менее кегля шрифта дополнительного текста.

32. Подписи к иллюстрациям оформляются шрифтом с кеглем не менее 12 пунктов и располагаются от края иллюстрации на расстоянии не менее 12 пунктов от четкого края изображения. Для подрисовочных подписей в учебных изданиях для 1–4 классов применяется шрифт кеглем не менее 12 пунктов, для 5–9 классов – не менее 9 пунктов, для 10–12 классов – не менее 8 пунктов.

При расположении текста справа от иллюстраций, начало строк, кроме заголовков и абзацев, находится на одной вертикальной линии.

33. Для младших школьников, при крупном шрифте на 20, 16, 14 кегелей длина строки составляет 81–172 мм при уменьшении шрифта до 12–10 кегелей, рекомендуются строки 98–113 мм.

34. При оформлении учебника для младшего и среднего школьного возраста не применяется двухколонный набор основного текста (кроме стихотворного). Второй колонкой могут быть размещены иллюстрации, подписи к иллюстрациям, а также вспомогательные и методические сведения, в том числе вопросы и задания.

Двумя и более колонками могут быть размещены математические столбики примеров, задач, а также списки слов и словосочетаний в лингвистических текстах.

35. К дополнительным текстам относятся примечания, пояснения, указатели, словари, всякого рода списки.

36. В учебниках для 8–11 (12) классов по предметам, не требующим длительного непрерывного чтения (анатомия, физиология и гигиена человека, география и другие) предусматривается двухколонный набор кеглем 10 при длине строки в колонке – не менее 63 мм и расстоянии между колонками не менее 9–10 мм.

37. Во всех учебных изданиях может предусматриваться двухколонный набор словарей и указателей.

38. Не используется трехколонный набор текста в учебниках.

39. Удобочитаемость текста в значительной степени определяется четкостью отграничения полосы набора от окружения наличием полей. Поля контрастируют с полосой набора и имеют достаточные размеры. Корешковые поля на развороте текстовых страниц – не менее 26 мм верхние наружные и нижние поля – не менее 10 мм.

40. Пробел между словами в учебных изданиях для младшего школьного возраста равен кеглю шрифта.

41. Плотность набора определяет качество набора в целом.

Нормы плотности набора соответствуют приложению 4 к настоящим Гигиеническим нормативам.

Плотность набора считается удовлетворительной, если на 1 см² количество видимых строк не превышает двух.

42. Все строки, за исключением заголовков и абзацев, начинаются с одного вертикального уровня.

43. В учебных изданиях для младшего школьного возраста количество переносов на страницу не превышает 3–4 подряд, не более 7 на страницу.

4. Требования к переплету учебных изданий

44. Переплет учебного издания предусматривается из прочного материала, минимально подвергающегося загрязнению (твёрдо интегральные). Не применяется способ скрепления – шитье проволокой втачку.

45. Для учебных изданий (кроме начальных классов) объемом до 12 печатных листов в качестве обложки рекомендуется применять переплетный материал на бумажной или нетканой основе с полимерным покрытием, а для пособий объемом не более 6 печатных листов может применяться обложечная бумага.

5. Требования к оформлению текстовой информации учебных электронных изданий

46. Шрифтовое оформление основного текста учебных электронных изданий соответствует требованиям, указанным в приложении 5 к настоящему Гигиеническому нормативу.

47. Для текстовой информации в учебном электронном издании не применяются:

узкое начертание гарнитуры шрифта;

курсивное начертание гарнитуры шрифта для основного текста (за исключением выделений текста);

более четырех цветов шрифта различных длин волн на одной электронной странице;

красный фон электронной страницы;

анимированные эффекты (движение, мерцание и другое);

перенос слов.

48. В учебном электронном издании применяются не более трех гарнитур шрифта различных начертаний.

49. Строки текста (за исключением заголовков и абзацев) начинаются с одного вертикального уровня.

50. Междустрочный интервал в абзаце текста составляет не менее одинарного и не более полуторного кегля шрифта.

51. Кегль шрифта вспомогательных элементов буквенных и числовых формул составляет не менее 9 пунктов.

52. В таблицах кегль шрифта составляет не менее 10 пунктов. При выводе ячеек таблицы на отдельные электронные страницы кегль шрифта на отдельных электронных страницах составляет не менее 12 пунктов.

53. Расстояние между колонками в таблице составляет не менее ширины двух строчных знаков.

54. Показатели яркости знаков и фона для позитивного и (или) негативного изображения различаются не менее чем в 3 раза.

Приложение 1
к гигиеническим нормативам
учебных изданий

Классификация учебных изданий

1. В зависимости от характера предъявления и объема информационного материала для одновременного прочтения и усвоения издания по учебным дисциплинам подразделяются на:

1) гуманитарные (букварь, родная речь, обществознание, окружающий мир, история, литература, языковедение-русский и иностранные языки, психология, науки о государстве и праве, основы безопасности жизнедеятельности, экономика, предметы эстетического цикла, физическая культура, трудовое обучение и другие);

2) математические (математика, алгебра, геометрия, тригонометрия, логика, информатика и другие);

3) естественные (естествознание, экология, астрономия, физика, химия, география, биология, черчение и другие);

4) специальные дисциплины для начального профессионального образования (механика, радиоэлектроника, электротехника, металлургия, горное дело, химическая технология, сельское хозяйство, медицина, педагогика, музыка, конструкторские дисциплины и другие).

2. В зависимости от функционального назначения в процессе обучения издания подразделяются на: учебник; учебное пособие; практикум; учебник-тетрадь, индивидуальная рабочая тетрадь, книга для самостоятельной работы учащихся, альбом-задачник, тетрадь для творческих заданий и другие.

3. В зависимости от возрастной категории издания предназначаются для:

1) начального образования (первая ступень) – 1 – 4 классы;

2) основного образования (вторая ступень) – 5 – 9 классы;

3) среднего образования (третья ступень) – 10 – 11(12) классы.

Учебные издания для начального профессионального образования по возрастной категории относятся к изданиям для среднего образования.

Приложение 2
к гигиеническим нормативам
учебных изданий

Приборы, применяемые для исследования бумаги

№ п/п	Вид исследования	Название прибора	Нормативы	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Определение коэффициента отражения бумаги (белизна)	Шкала светлот или фотометр, лейкометр типа Цейсс	70 – 80%	Все измерения делают в трех местах учебника (в начале, в середине и в конце)
2.	Определение просвечиваемости бумаги (непрозрачности)	Фотометр (по разности коэффициентов отражения бумаги с подложенной под нее черной пластинкой)	Не должна просвечивать	

3.	Определение гладкости бумаги	Пневматический прибор АПГ или аппарат Бекка (Б-1)	Не менее 30 – 40 секунд для бумаги машинной гладкости, 100
			50 секунд для бумаги глазированной
4.	Определение глянца бумаги	Аппарат Кизера или гляриметр	8 – 10° по Кизеру
			4 – 5% по гляриметру
5.	Определение размеров шрифта, интерлиньяжа, аппроша	Микрометрическая лупа с делениями 0,1 мм или микроскоп с микрометрическим окуляром	
6.	Определение длины строки	Металлическая линейка с миллиметровыми делениями или прозрачная пластинка с миллиметровыми делениями	
7.	Определение четкости печати	Лупы 2-х и 5-ти кратные	Буквы и штрихи букв должны быть равномерно прокрашены, интенсивно черного цвета
8.	Определение плотности набора	Пластика металлическая с 5-ю отверстиями в 1 кв. см каждое	

Приложение 3
к гигиеническим нормативам
учебных изданий

Размеры шрифта для набора учебных изданий

Учебники по частям и классам	Кегель основного шрифта, не менее	Высота строчной буквы н в мм	Толщина основных штрихов в мм	Толщина соединительных штрихов в мм (горизонтального и наклонного)
Новые буквы подготовительной части букваря	48 – 36	8,0 – 6,0	1,5	1,2
Букварная часть букваря	28 – 24 – 20	4,5 – 4,0 – 3,5	0,5	0,5
Послебукварная часть букваря, учебники 1 класса	16	2,8	0,5	0,45
Учебники 2 класса	14 н/ш, 16 н/ш	2,3 – 2,52	0,3	0,15
Учебники 3 – 4 класса	14, 12 н/ш	2,3 – 2,0	0,3	0,15
Учебники 5 – 9 классов	12 н/ш	2,0	0,3	0,15

Учебники 10 – 11 классов	10 н/ш	1,75 – 1,7	0,25	0,15
--------------------------	--------	------------	------	------

Приложение 4
к гигиеническим нормативам
учебных изданий

Нормы плотности набора

Размер кегеля	Плотность набора на 1 см ²
1	2
14 и выше	Не более 10 знаков
9-13	Не более 15 знаков

Приложение 5
к гигиеническим нормативам
учебных изданий

Требования к шрифтовому оформлению основного текста учебных электронных изданий

Классы	Объем текста единовременного прочтения, количество знаков	Кегль шрифта, пункты, не менее	Длина строки, мм, не менее*	Группа шрифтов (примеры гарнитур)
1	2	3	4	5
1-4	не более 50	14	100	рубленные (Ариал, Вердана, Гельветика и другие)
	50 и более	16	100	
5-9	не более 150	12	100	рубленные или с засечками (Джорджия, Таймс Нью Роман и другие)
	от 150 до 200	12	100	рубленные
	200 и более	14	100	рубленные
10-12	не более 150	12	50	рубленные или с засечками
	от 150 до 200	12	50	рубленные
	200 и более	14	50	рубленные