

На основу члана 92. став 2. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 88/17, 27/18 – др. закон и 10/19),

Министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

## **ПРАВИЛНИК**

### **о ближим условима за оснивање, почетак рада и обављање делатности основне школе**

#### Члан 1.

Овим правилником уређују се ближи услови у погледу школског простора, опреме и наставних средстава (у даљем тексту: нормативи школског простора, опреме и наставних средстава) које треба да испуњава основна школа за почетак рада и обављање делатности.

Нормативи школског простора, опреме и наставних средстава одштампани су уз овај правилник и чине његов саставни део.

#### Члан 2.

Даном ступања на снагу овог правилника престаје да важи Правилник о нормативима школског простора, опреме и наставних средстава за основну школу („Службени гласник СРС – Просветни гласник”, број 4/90) и Правилник о ближим условима у погледу простора, опреме и наставних средстава за остваривање изборних програма образовно-васпитног рада у основним школама („Службени гласник СРС – Просветни гласник”, број 27/87).

#### Члан 3.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласнику”.

Број 110-00-95/2019-07

У Београду, 25. априла 2019. године

Министар,

**Младен Шарчевић, с.р.**

## **НОРМАТИВИ ШКОЛСКОГ ПРОСТОРА, ОПРЕМЕ И НАСТАВНИХ СРЕДСТАВА У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ**

### **Уводне напомене**

Прописани нормативи садрже минимум захтева које оснивач основне школе мора да обезбеди.

Простор основне школе чини објекат или објекти, односно грађевинске и функционалне целине и слободне површине ван објекта на припадајућем земљишту са двориштем, вежбаљем и осталим пратећим садржајима наведеним у нормативу.

Опрему школе чине одговарајући намештај и други елементи неопходни за образовно-васпитну делатност школе.

Наставна средства чине основна дидактичка средства за реализацију образовно-васпитног рада.

Простор и опрема треба да буду функционални, рационални и економични и да доприносе подстицајној атмосфери процеса учења. Простор, опрема и наставна средства основне школе треба да буду у служби образовно-васпитне делатности, безбедни и да задовољавају здравствене и санитарно-хигијенске захтеве у складу са важећом законском регулативом која се односи на ову област.

### Дефиниција типова основних школа

Ради дефинисања минималних неопходних просторних услова, извршена је следећа **класификација установа**, односно издвојених одељења основних школа, **на основу планираног капацитета:**

– основна школа као посебна установа, оптималног капацитета од 720 до 960 ученика (24–32 одељења), изузетно до 1.200 ученика (40 одељења), а најмање 480 ученика (16 одељења) – **ТИП А;**

– основна школа као посебна установа, капацитета од 100 до 480 ученика, која се оснива у случају када на удаљености до 2 km не постоји друга основна школа (осим у јединицама локалне самоуправе које имају статус града) – **ТИП Б;** или издвојено одељење основне школе истог капацитета – **ТИП В;**

– издвојено одељење основне школе, капацитета до 100 ученика, или изузетно основна школа као посебна установа, капацитета до 100 ученика, (која се оснива у случају када на удаљености до 2 km не постоји друга основна школа, осим у јединицама локалне самоуправе које имају статус града) – **ТИП Г.**

### Планирање мреже основних школа у урбанистичком планирању

У урбанистичком планирању насеља, просторном и регионалном планирању се примењују следећи параметри за одређивање планиране мреже установа:

– број деце узраста од 6,5 до 15 година у односу на укупни планирани број становника треба обрачунавати са 10%, а у подручјима у којима демографски показатељ одступа више од  $\pm 1\%$  од ове вредности, укупна популација основношколског узраста се обрачунава према локалном демографском показатељу;

– оптимални капацитет основне школе у урбанистичком планирању и архитектонском пројектовању износи од 720 до 960 ученика (24–32 одељења) за рад у једној смени, а изузетно до 1.200 ученика (40 одељења).

Услови који утичу на лоцирање, величину објекта основне школе и локације одређују се урбанистичким планом места.

## I. ШКОЛСКИ ПРОСТОР

Школски простор чине: локација за изградњу, реконструкцију или доградњу објекта, објекат школе (зграда) са припадајућим просторијама и садржаји на припадајућем земљишту.

## ЛОКАЦИЈА

**Локација** одређује подручје, у коме се планира изградња, реконструкција и доградња објекта основне школе, према планираној мрежи и у складу са урбанистичким и просторним планирањем. Потребна величина локације за основну школу одређује се у зависности од планираног капацитета школе. У урбанистичком планирању броја и величина локација и архитектонском пројектовању објекта рачуна се са једносменским режимом рада у складу са Стратегијом развоја образовања.

### Избор и величина локација

При одређивању положаја – локације за формирање комплекса основне школе морају бити испуњени одређени услови:

– довољна **величина локације** како би се на њој изградио одговарајући објекат и пратећи садржаји у слободном простору: **25 m<sup>2</sup>** по ученику, а у централним градским зонама и изграђеним подручјима у градским насељима већих густина минимално **18 m<sup>2</sup>** по ученику (за насеље, део насеља, просторну целину или зону са прописаним индексом изграђености  $\geq 2,5$  или густином насељености већом од 900 становника по km<sup>2</sup>), ако се у непосредној близини школе налазе зелене, као и друге спортске и рекреативне површине које користе ученици;

– изузетак од претходне норме могу бити искључиво објекти задужбина или објекти који су категорисани као споменици културе или који се налазе у просторним културно-историјским целинама у складу са законом, наслеђеним структурама и централним градским зонама;

– за издвојена одељења основне школе и основне школе мањег капацитета (ТИП Г) локација не може бити мања од 0,3 ha;

– безбедан пут ученику на релацији место становања – школа; дужина пута до школе не треба да буде дужа од 2 km; препоручена пешачка дистанца за ученике млађих разреда износи до 600 m;

– да је приближно равно или благо нагнуто у правцу повољније оријентације – на југ или исток;

– да је погодног облика (по могућству четвороугаоног облика);

– да је добре носивости, порозно, оцедно, без влажности и подземних вода, као и да је заштићено од јаких и хладних ветрова;

– по могућству у мирном пределу где је свеж ваздух без прашине, магле и дима, гасова или другог штетног зрачења, у близини паркова и зеленила, а даље од фабрика, прометних саобраћајница, тржница, односно даље од буке и штетних материја;

– довољну удаљеност од најближих објеката који их могу осенчити (за најмање двоструку висину вишег објекта);

– комуналну и инфраструктурну опремљеност (прилазни пут за пешачки и колски саобраћај, снабдевање здравом и питком водом, одвођење отпадних вода и прикључке јаке и слабе струје) у складу са постојећим прописима.

Изузетак од ове норме могу бити основне школе које су смештене у централним градским зонама, у објектима задужбина или објектима који су категорисани као споменици културе или који се налазе у просторним културно-историјским целинама (у складу са Законом).

Величина локације за основну школу у односу на укупни број становника у просторном планирању					
Број становника	Број деце узраста 6,5–15 година	Број основних школа у планираној мрежи установа	Укупни капацитет (рачунајући са 30 деце у разреду) – остварени обухват	Минимална величина локације/локација 18 m <sup>2</sup> по ученику	Величина локације/локација – за матичне школе 25 m <sup>2</sup> по ученику
мање од 1.000	до 100	1 издвојено одељење или основна школа	до 100	-	мин. 0,3 ha
1.000–4.800	100–480	1 издвојено одељење или основна школа	100–480 (до 16 одељења)	0,3–0,86 ha	1,20 ha
4.800–7.200	480–720	1 школа	480–720 (16–24 одељења)	0,86–1,3 ha	1,20–1,8 ha
<b>7.200–9.600</b>	<b>720–960</b>	<b>1 школа</b>	<b>720–960 (24–32 одељења)</b>	<b>1,3–1,73 ha</b>	<b>1,8–2,4 ha</b>
14.400–19.200	1.440–1.920	2 школе	1.440–1.920 (48–64 одељења)	2,59–2,88 ha	3,6–4,8 ha
21.600–28.800	2.160–2.880	3 школе	2.160–2.880 (72–96 одељења)	3,89–5,18 ha	5,4–7,2 ha
28.800–38.400	2.880–3.840	4 школе	2.880–3.840 (96–128 одељења)	5,18–6,9 ha	7,2–9,6 ha
38.400–50.000	3.840–5.000	5 школа	3.840–4.800 (128–160 одељења)	6,9–8,6 ha	9,6–12 ha

## Структура локације

Локација за основну школу обухвата:

- земљиште испод објекта;
- школско двориште са прилазним и зеленим површинама;
- вежбалиште;
- доставне површине;
- паркиралиште (у складу са условима органа локалне самоуправе);
- школски врт (опционо).

Површину **земљишта испод објекта** одређује бруто грађевинска површина приземља школе.

**Школско двориште** је намењено за одмор и рекреацију ученика, као и за наставу и ваннаставне активности. Величина дворишта са вежбалиштем и приступним стазама износи најмање 5 m<sup>2</sup> по једном ученику за објекте основне школе и издвојена одељења основне школе. За издвојена одељења основних школа и основне школе мањег капацитета (ТИП Г) површина дворишта заједно са вежбалиштем износи најмање 1.700 m<sup>2</sup>. Двориште је лоцирано уз објекат школе и непосредно повезано са улазом у школу, али по могућству постављено тако да не ремети извођење осталих наставних активности. Двориште мора бити зими изложено сунцу, а лети да има хладовине што се постиже засађивањем листопадног дрвећа, које лети има бујну крошњу, а зими не заклања сунце. Већи део дворишта треба бетонирати или оплочати или застрти другим погодним застором, а мањи део озеленети као парк са бетонираним стазама и клупама. Треба да буде подељено на више мањих платоа с обзиром на различите узрасте ученика (и евентуално извођење припремног предшколског програма у простору школе), при чему подела простора може бити изведена уз помоћ вртно-архитектонских елемената (ниских зидића за седење, клупа, степеница, трибина, итд.). У одређеним деловима школског дворишта треба оставити простор без застора, за садњу високог листопадног дрвећа шире крошње у циљу засене од сунца и заштите од ветра. Површина дворишта школе која у непосредној близини има спортске терене или јавне зелене површине које школа може да користи (градски парк, шума), може бити умањена за 20% (најмање 4 m<sup>2</sup> по ученику).

Зелене парковне површине уз школу чине око 25–30% укупне површине школског комплекса и изводе се на незастртој подлози. Зелене парковне површине треба да су довољно удаљене од историја за учење, због могућег осенчења. Поред бетонираних дела школског дворишта, зелене површине треба уредити као парк. У оквиру зелених површина предвидети садњу дрвенастих стабала тако да се обезбеди засена минимално 50% укупне површине отвореног простора (ортогоналном пројекцијом крошњи дрвећа). Приликом избора биљака водити рачуна о алергеним врстама.

Прилазне површине у саставу школског дворишта, чине све пешачке стазе, платои и прагеће површине за приступ школи и садржајима у школском дворишту, као и површине за комуникацију. Сви прилази морају бити лако савладиви, приступачни и диференцирани по намени, и израђени у складу са важећим стандардом приступачности.

**Вежбалиште** за извођење наставе Физичког и здравственог васпитања може имати следеће величине у зависности од развијености и организације школе:

**А) Вежбалиште минималне укупне површине 4.480 m<sup>2</sup> у основним школама** капацитета од 720 до 960 (ТИП А) или више ученика треба да су опремљени одвојеним асфалтираним обележеним теренима за одбојку, кошарку и рукомет, следећих димензија:

- терен за одбојку има димензије: 18 m x 9 m, са слободном зоном минималне ширине 3 m уз сваку ивицу терена – укупно најмање 24 m x 15 m;

- терен за кошарку има димензије: 28 m x 15 m, са слободном зоном минималне ширине 3 m уз сваку ивицу терена – укупно најмање 34 m x 21 m;

- терен за рукомет има димензије: 40 m x 20 m, са слободном зоном минималне ширине 3 m уз сваку ивицу терена – укупно најмање 46 m x 26 m.

За терене је на одговарајућим местима обавезно предвидети темеље и анкере за конструкције голова и кошева и стубова за одбојкашку мрежу.

Осим терена вежбалиште основне школе капацитета 720 до 960 ученика има:

- најмање 4 атлетске стазе ширине по 1,25 m, минималне дужине 80 m са слободном зоном минималне ширине 3 m око стаза, пожељно је да стаза буде покривена тартаном, односно другом одговарајућом подлогом;

- јаму са песком за доскок на крају стазе ширине 2,75 m и минималне дужине 7 m са слободном зоном минималне ширине 3 m;

- кружни простор (бетониран) за бацање кугле или вортекса (пречника 2,14 m) и травнатим тереном величине 30 m x 15 m.

Уз ово вежбалиште развијеније матичне основне школе имају посебан травнати терен за игру најмлађих ученика 30 m x 15 m.

**Б) Вежбалиште укупне површине 3.640 m<sup>2</sup> у издвојеним одељењима основних школа и основним школама** капацитета мањег од 720 ученика (ТИП Б и ТИП В), треба да је опремљено мултифункционалним асфалтираним тереном за одбојку, кошарку и рукомет, укупних димензија 60 m x 30 m (1.800 m<sup>2</sup>) са слободном зоном ширине 3 m (укупно око 2.400 m<sup>2</sup>).

За мултифункционални терен је на одговарајућим местима обавезно предвидети темеље и анкере за конструкције голова и кошева и стубова за одбојкашку мрежу.

Осим мултифункционалног терена, вежбалиште у издвојеним одељењима основних школа и основним школама капацитета мањег од 720 ученика има:

- 2 атлетске стазе ширине по 1,25 m, минималне дужине 80 m са слободном зоном минималне ширине 3 m око стаза, пожељно је да стаза буде покривена тартаном, односно другом одговарајућом подлогом.

- јаму са песком за доскок на крају стазе ширине 2,75 m и минималне дужине 7 m са слободном зоном минималне ширине 3 m;

- кружни простор (бетониран) за бацање кугле или вортекса (пречника 2,14 m) и травнатим тереном величине 30 m x 15 m.

Уз ово вежбалиште развијенија издвојена одељења основне школе имају посебан травнати терен за игру најмлађих ученика димензија 30 m x 15 m.

Уколико у непосредној близини школе постоје изграђени спортски центри који школа може користити у оквиру редовне наставе, основне школе и издвојена одељења које су смештене у централним градским зонама, у објектима задужбина или објектима који су категорисани као споменици културе или који се налазе у просторним културно-историјским целинама (у складу са Законом) могу имати само вежбалиште величине 60 x 30 m уз додатне слободне зоне ширине 3 m, у склопу школског дворишта.

**В) Вежбалиште укупне површине 1.200 m<sup>2</sup> у издвојеним одељењима основних школа и основним школама мањег капацитета (ТИП Г)** у склопу школског дворишта треба да је димензија 40 m x 20 m са слободном зоном минималне ширине 3 m.

Оријентација вежбалишта је север–југ по дужој страни. Вежбалиште треба ситуирати на супротној страни од наставних историја да бучност спортских игара не омета остали наставни рад у школској згради. На вежбалишту треба обележити игралиште за рукомет, кошарку и одбојку линијама ширине 5 cm видљивом бојом (белом или жутом).

Вежбалиште основне школе капацитета преко 720 ученика (преко 24 одељења) – преглед површина

Терен (врста спорта)	Димензије (m)	Површина (m <sup>2</sup> )	Димензије са слоб. зоне ширине 3 m (m)	Укупна површ. са слоб. зоне ширине 3 m (m <sup>2</sup> )*
Одбојка	18 x 9	162	24 x 15	360
Кошарка	28 x 15	420	34 x 21	714
Рукомет	40 x 20	800	46 x 26	1196

Атлетске стазе (4 ком.)	5 x 80	400	11 x 92	1012
Јама са песком за доскок на крају атлетске стазе	2,75 x 7	19,25	6,75 x 10	67,5
Бетонирана површина кружног облика за бацање кугле	p = 2,14	14,40	8,14	208
Травнати терен	30 x 15	450	-	450
Травнати терен за најмлађе ученике/припремни предшколски програм	30 x 15	450	-	450
<b>УКУПНО</b>		<b>2.715,65</b>		<b>4.457,5</b>

\* Напомена: изузетно, због боље искоришћености простора, слободна зона између два суседна терена може имати укупно 3 m, ако се притом не угрожава функционалност вежбаљихта и безбедност ученика

<b>Вежбаљихте издвојеног одељења основне школе и основне школе капацитета мањег од 720 ученика (24 одељења) – преглед површина</b>				
Терен (врста спорта)	Димензије (m)	Површина (m <sup>2</sup> )	Димензије са слоб. зоне ширине 3 m (m)	Укупна површ. са слоб. зоне ширине 3 m (m <sup>2</sup> )*
Мултифункционални	60 x 30	1.800	66 x 36	2.376
Атлетске стазе (2 ком.)	2,5 x 60	150	8,5 x 63	535,5
Јама са песком за доскок на крају атлетске стазе	2,75 x 7	19,25	6,75 x 10	67,5
Бетонирана површина кружног облика за бацање кугле	p = 2,14	14,40	8,14	208
Травнати терен	30 x 15	450	-	450
<b>УКУПНО</b>		<b>2433,65</b>		<b>3.637</b>

\* Напомена: изузетно, због боље искоришћености простора, слободна зона између два суседна терена може имати укупно 3 m, ако се притом не угрожава функционалност вежбаљихта и безбедност ученика

**Доставне површине** чине: доставни прилаз за доставна возила (економски улаз), простор за сакупљање и одвожење смећа, котларницу (на чврсто и течено гориво, гас и сл.) и простор за складиштење енергената (цистерне, оставе и сл.). Доставне површине морају бити одвојене од дела дворишта који користе ученици и морају бити уређене и опремљене у складу са важећом законском регулативом. Димензије доставних површина пројектују се у складу са организацијом установе, исхране, начином загревања и другим техничким условима специфичним за појединачни објекат. Доставне површине, као и економско двориште и улаз потребно је изоловати, нпр. густим засадом зеленог заштитног појаса, декоративним зеленим зидовима, итд.

**Паркиралиште** чине површине за паркирање аутомобила и одлагање бицикала и пројектују се у складу са условима надлежног органа локалне самоуправе задуженог за послове саобраћаја, ван дела дворишта са вежбаљихтем и травнатим површинама које користе ученици.

**Школски врт** је опционалан садржај простора на локацији и предвиђен је за осмишљавање учионице на отвореном. Намењен је настави, али и ваннаставним активностима. Величина врта зависи од организације и величине школе, а препорука је да његова површина заузима 10 m<sup>2</sup> по учионици.

### Остали услови везани за локацију

При формирању нових комплекса основних школа треба тежити приближно квадратном или правоугаоном облику локације, приближног односа страна 1:2. Локација мора имати директан приступ са јавне површине, али по могућству да приступ не буде из правца оптерећених саобраћајница.

Комплекс основне школе се ограђује транспарентном оградом са капијом (контролисаног улаза и излаза) зиданог парапета максимално до висине 80 cm. Дозвољено је ограђивање спортских терена транспарентном заштитном мрежом максималне висине до 300 cm. У градовима минимална висина ограде износи 150 cm, препоручује се висина од 180 cm. Дозвољено је постављање живе ограде у комбинацији са жичаном оградом према истим условима. Пешачке и колске капије су у складу са општим изгледом ограде и отварају се ка унутрашњости комплекса.

### ШКОЛСКА ЗГРАДА – ОБЈЕКАТ

Основни материјални услов за рад основне школе јесте објекат школе (зграда).

**Објекат (зграда)** може бити наменски грађен или адаптиран за делатност основне школе.

**БРГП (брutto развијена грађевинска површина) објекта** се обрачунава са: за основне школе (ТИП А, ТИП Б, ТИП Г као по-

себна установа) **7,8 m<sup>2</sup>–8,6 m<sup>2</sup> по ученику**, за издвојена одељења (ТИП В и ТИП Г као издвојено одељење) **7,6–8,2 m<sup>2</sup> по ученику**.

Објекат школе има одговарајуће просторије према развијености и капацитету школе и изграђене пратеће елементе на слободном простору уз школски објекат.

Просторије школе, а нарочито наставне просторије, треба да су пуне природне светлости и свежег ваздуха.

Посебну пажњу треба обратити на положај и спратност школске зграде, правилну оријентацију, неопходан број и величину школских просторија:

- положај објекта школе треба да омогући изградњу обавезних пратећих објеката на слободном простору уз школу и евентуално етапну доградњу;

- објекат треба да је удаљен од саобраћајница и извора буке 50 m, а у случајевима веома живих саобраћајница и већих извора буке ово растојање треба да буде и веће (изузетак су густо изграђена градска језгра и наслеђене структуре);

- оријентација наставних просторија, у нашем географском поднебљу, по правилу је југоисток јер се овом оријентацијом обезбеђује правилна инсолација и стварају повољни услови за образовно-васпитни рад; уколико су локални климатски услови специфични, могућа је и другачија оријентација;

- зграда за основну школу треба да има највише приземље и два спрата (П+2); у централним градским зонама и изграђеним подручјима у градским насељима већих густина, у оквирима наслеђених структура изузетно је могућа спратност: приземље и три спрата (П+3), поштујући притом све прописе из области безбедности;

- препоручује се изградња јединственог објекта школе, јер други начин грађења (павиљонски и слични) захтевају више земљишта и поскупљују изградњу;

- школске просторије у којима бораве ученици не могу се налазити испод нивоа земљишта, односно у сутерену школске зграде; могуће је коришћење сутерена и подрума за помоћне и техничке просторије.

За реализацију образовно-васпитног рада са ученицима са сметњама у развоју и инвалидитетом потребно је уклањање или ублажавање архитектонских препрека како би се овим ученицима омогућило лакши приступ школском објекту, учионици, санитарном чвору и кретање ходницима у складу са законском регулативом која регулише ову област.

У основним школама учионице ученика од I до IV разреда, треба функционално и просторно оделити од учионица ученика од V до VIII разреда. У спратним зградама учионице одељења од I до IV разреда су, по правилу, у приземљу, односно у посебном блоку зграде, са посебним улазом и приступом школској згради.

## Функционална целина за реализацију припремног предшколског програма у делу објекта школе

Просторије за извођење припремног предшколског програма треба да су у приземљу, односно у посебном делу или блоку зграде, са посебним улазом и приступом школској згради. Могуће је и коришћење заједничког улаза са ученицима нижих разреда (I до IV), одвојеног од улаза ученика виших разреда (V до VIII).

Простор за припремни предшколски програм који се изводи у делу објекта школе мора бити функционално одвојен од учионица које користе ученици основне школе, а унутар објекта школе лоциран тако да се путеви ученика и деце која похађају припремни предшколски програм по могућству не укрштају.

Део школског дворишта који користи предшколска установа је издвојена функционална целина која служи за игру и учење деце. Развијенија издвојена одељења и основне школе капацитета преко 720 ученика треба да имају посебан травнати терен у оквиру школског вежбалишта за игру предшколске деце.

Вишенаменски простор, трпезарија и друге заједничке просторије могу се користити од стране предшколске установе која припремни предшколски програм изводи у делу објекта школе, али не у време коришћења од стране ученика школе. Изузетак су заједничке активности које школа организује у сарадњи са предшколском установом.

Ближи услови у погледу простора, који важе за реализацију припремног предшколског програма у адаптираном простору у делу објекта школе морају бити у складу са важећим Правилником о ближим условима за оснивање, почетак рада и обављање делатности предшколске установе („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 1/19).

## Школске просторије

Структуру школских просторија, према намени и функцији, сачињавају следеће групе просторија:

– **група наставних просторија:** учионице опште намене, специјализоване учионице са припремним просторијама, специјализована учионица са радионицом за Технику и технологију, специјализована учионица за Информатику и рачунарство, блок просторија за Физичко и здравствено васпитање;

– **група заједничких просторија:** вишенаменска просторија – сала, трпезарија, просторије за продужени и целодневни боравак ученика, библиотека са читаоницом;

– **група просторија за запослене:** просторија за наставно особље (зборница), просторија за стручне службе, просторије за управу, просторија за администрацију, школска кухиња, просторија за помоћно особље, портирница, просторија за домара, чајна кухиња за запослене;

– **група помоћних просторија:** комуникације, гардероба, санитарие, спремишта и магацини и просторија за загревање и просторија за сервер.

Преглед просторија и њихових површина које се нормирају у складу са типом објекта основне школе, у односу на његов капацитет и организацију, дате су у табели „Пројектни задатак” на крају одељка о школским просторијама.

## Група наставних просторија

Наставне просторије чине основни школски простор, с обзиром на њихову општеобразовну функцију која се највећим делом остварује наставним активностима. Значај и улога наставних просторија у основној школи налаже да се њиховој функционалности, приступачности, потребном броју и хигијенско-техничким захтевима посвети посебна пажња.

Капацитет, односно број одељења у школи и фонд часова усвојен у Правилнику о плану наставе учења за први и за други циклус основног образовања указују на потребан број наставних просторија, а број ученика условљава величину појединих наставних просторија.

Објективни критеријуми наведени у уводним напоменама, педагошке и хигијенско-техничке норме одређују величину и димензије наставних просторија:

– просечне норме површине наставног простора по ученику у школи, с обзиром на педагошке и хигијенско-техничке захтеве, јесу: за учионицу опште намене 1,80–2,10 m<sup>2</sup> по ученику, за специјализовану учионицу 2,00–2,40 m<sup>2</sup> по ученику, за специјализовану учионицу са радионицом за Технику и технологију 2,70–5,20 m<sup>2</sup> по ученику, а за салу за Физичко и здравствено васпитање површине се дефинишу у даљем тексту у складу са капацитетом објекта;

– кубатура наставних просторија за нормалну аерацију ваздуха износи најмање 5 m<sup>3</sup> по ученику;

– хигијенска граница размера наставних просторија је: за дужину визуелна 8 m, аудитивна 10 m, а за ширину – инсолациона и визуелна при једностраном осветљењу највише 7 m;

– висина свих наставних просторија за нормалну кубатуру ваздуха износи минимално 3 m; од наведене минималне висине одступа се само при изградњи сале за Физичко и здравствено васпитање (7 m);

– приликом постављања школске табле и друге опреме, као и приликом димензионисања наставних просторија, треба имати у виду да угао посматрања крајњих тачака школске табле може износити највише 65°;

– приликом планирања и изградње простора посебну пажњу треба обратити на специфичне захтеве појединих група наставних предмета;

– према развијености (основне школе, издвојена одељења) основна школа има групе наставних и других просторија наведених у наредном тексту.

Површине просторија у склопу овог Правилника су нормиране за максималан број ученика у одељењу (30).

### А) Учионице опште намене

Учионице опште намене служе за извођење разредне наставе од I до IV разреда и предметне наставе од V до VIII разреда и обавезне су за све основне школе. Објекат школе има одговарајући број учионица према броју одељења у школи. Величина учионице је 54–60 m<sup>2</sup> уз поштовање претходно наведених размера учионице.

Између сваке две учионице налази се припремна просторија величине 18 m<sup>2</sup> и служи за смештај наставних средстава и припрему наставника. Повезана је вратима са учионицама и ходником школе.

Учионице опште намене користе се и за реализацију предметне наставе по потреби, а припремне просторије за одлагање опреме и наставних средстава.

### Б) Специјализоване учионице (кабинети – лабораторије)

Величина специјализованих учионица (кабинета – лабораторија) за предметну наставу је 54–80 m<sup>2</sup>, уз поштовање претходно наведених размера учионице. Свака специјализована учионица има припремну просторију од најмање 18 m<sup>2</sup>, која је са њом повезана вратима. Припремна просторија лоцирана је на крајој страни учионице у непосредној близини улаза у учионицу. Повезана је вратима са учионицама и ходником школе.

Број специјализованих учионица и њихова намена зависе од развијености и капацитета школе и планирају се у односу на прописани фонд часова одређеног предмета у складу са Правилницима о плану наставе и учења основног образовања и васпитања (за први и други циклус). За постепено стварање услова за једносменски рад школе, капацитета 480 и више ученика, неопходно је обезбедити по две специјализоване учионице или више њих за извођење наставе Српског језика и књижевности и Математике или одређени број додатних учионица опште намене, које се могу користити за предметну наставу у другом циклусу. Између сваке две учионице истог предмета налази се заједничка припремна просторија која је повезана вратима са учионицама и ходником школе.

Основне школе у којима су створени потребни услови постепено ће повећавати број предметних специјализованих учионица,

елиминисаће комбиноване специјализоване учионице за групу сродних предмета, односно заједничке за више разреда у разредној настави.

#### В) Специјализована учионица за Информатику и рачунарство

Настава Информатике и рачунарства изводи се са групом од 15 до 20 ученика. Све основне школе имају обавезно најмање једну специјализовану учионицу за Информатику и рачунарство, а величина учионице је 36–40 m<sup>2</sup>. Уз сваку учионицу је припремна просторија од 18 m<sup>2</sup>. За постепено стварање услова за једносменски рад школе, капацитета 960 и више ученика, неопходно је обезбедити две специјализоване учионице за извођење наставе Информатике и рачунарства у складу са усвојеним фондом часова. Ако су две учионице намењено настави Информатике и рачунарства, припремна просторија се налази између специјализованих учионица. У издвојеним одељењима основне школе мањег капацитета (ТИП Г) настава ће се изводити у прилагођеним учионицама опште намене.

#### Г) Специјализована учионица са радионицом за Технологију

Настава Технике и технологије изводи се са групом од 15 до 20 ученика. Све основне школе имају обавезно специјализовану учионицу са радионицом и припремну просторију. Величина специјализоване учионице износи најмање 54 m<sup>2</sup>. Величина радионице износи најмање 30 m<sup>2</sup>. Уз сваку специјализовану учионицу са радионицом је припремна просторија од најмање 18 m<sup>2</sup>. За постепено стварање услова за једносменски рад школе, капацитета 480 и више ученика, неопходно је обезбедити по две специјализоване учионице за извођење наставе Технике и технологије у складу са усвојеним фондом часова или одређени број додатних учионица опште намене, које се могу користити и за предметну наставу у другом циклусу. Ако постоје две специјализоване учионице или више специјализованих учионица, радионица се налази између њих и заједничка је за обе учионице. Специјализоване учионице са радионицом за Технологију треба тако лоцирати у школској згради да не омета осталу наставу у школи. У издвојеним одељењима основне школе мањег капацитета (ТИП Г) настава ће се изводити у прилагођеним учионицама опште намене.

#### Д) Блок просторија за Физичко и здравствено васпитање

Блок просторија за Физичко и здравствено васпитање са пратећим просторијама имају све основне школе у складу са развијености, капацитетом и фондом часова Физичког и здравственог васпитања и то по следећем моделу:

– издвојено одељење основне школе или основна школа мањег капацитета до 100 ученика (ТИП Г) има кабинет за кондицију и корективно вежбање површине најмање 54–60 m<sup>2</sup>, висине најмање 3 m или прилагођену учионицу опште намене;

– издвојено одељење основне школе или основна школа до 16 одељења (ТИП Б и ТИП В) има једну мању салу за Физичко и здравствено васпитање, димензија 24 m x 15 m x 7 m;

– основна школа капацитета од 16 до 24 одељења (ТИП А) има једну већу салу за Физичко и здравствено васпитање, димензија 28 m x 16 m x 7 m и кабинет за кондицију и корективно вежбање површине мин. 54 m<sup>2</sup>, висине мин. 3 m;

– основна школа капацитета од 24 до 32 одељења (ТИП А) има једну већу салу за Физичко и здравствено васпитање, димензија 28 m x 16 m x 7 m и 2 кабинета за кондицију и корективно вежбање површине мин. по 54 m<sup>2</sup>, висине најмање 3 m;

– основна школа са преко 32 одељења има спортску халу димензија 45 m x 23 m x 8,5 m (дељиву параваном), или две сале за Физичко и здравствено васпитање са пратећим просторијама (мања величине 24 m x 15 m x 6 m и већа 28 m x 16 m x 7 m) и један кабинет за кондицију и корективно вежбање или једну салу за Физичко и здравствено васпитање и три кабинета за кондицију и корективно вежбање најмање по 54 m<sup>2</sup>.

У плафону и зидовима сале обавезно предвидети конструк-

тивне елементе за причвршћивање конструкције за конопце, конструкције за шипке и конструкције за кругове (најмање по 2 комада). У поду, зиду или плафону предвидети конструктивне елементе за причвршћивање стубова (конструкције) за одбојкашку мрежу, конструкцију за кошарку и рукомет, као и конструкције за рипстол и гимнастичке справе.

Уз салу постоје следеће пратеће просторије:

– просторија за справе величине 30 m<sup>2</sup> за мању салу, 50 m<sup>2</sup> за већу салу;

– просторија за наставника са посебним простором за гардеробу, тушем и WC-ом, уз просторију за наставника, укупне површине 18 m<sup>2</sup>;

– за малу салу: две свлачионице које су директно повезане са салом или преко „чистог ходника”, површине по 16–18 m<sup>2</sup> и два купатила (тушеви, корито, WC), одвојена за ученике, односно ученице, величине по 16–18 m<sup>2</sup> која су повезана са свлачионицом;

– за велику салу/спортску халу: две свлачионице које су директно повезане са салом или преко „чистог ходника”, површине по 32–36 m<sup>2</sup> и два купатила (тушеви, корито, WC) повезана са свлачионицом површине по 32–36 m<sup>2</sup> или четири свлачионице површине по 16–18 m<sup>2</sup> и четири купатила (тушеви, корито, WC) повезана са свлачионицом површине по 16–18 m<sup>2</sup>, одвојена за ученике, односно ученице.

Салу за Физичко и здравствено васпитање са пратећим просторијама најбоље је градити као анекс школске зграде, с тим да има приступ из комуникација школе и приступ преко посебног улаза са припадајућим комуникацијама. Уколико се гради као засебан објекат прилаз у салу из школе треба обезбедити у виду пропусника.

#### Група заједничких просторија

##### А) Вишенаменски простор – сала

Сам назив вишенаменски простор упућује на његово комплексно пројектовање како би могао послужити за више намена: за одмор ученика, за одржавање већих састанака (заједнички родитељски састанци и сл.), предавања, семинара, школских изложби, приредби и других јавних манифестација школе. Вишенаменски простор треба тако пројектовати да буде функционално везан за комуникације, трпезарију и друге заједничке просторије. Преградним просторним параванима треба омогућити да вишенаменски простор може једноставно и брзо да мења своју функцију, односно да се прилагођава разноврсним потребама школе. Вишенаменски простор се може пројектовати и као проширени хол школе.

Величина вишенаменског простора зависи од развијености школе. Површина износи у просеку 0,3 m<sup>2</sup> по ученику.

##### Б) Просторије за продужени – целодневни боравак ученика у школи

Просторије за продужени и целодневни боравак ученика у школи служе за самосталан и групни рад ученика, израду школских задатака, слободно време, одмор и рекреацију.

Уколико се организује продужени и целодневни боравак, за сваку групу ученика, поред учионице опште намене, потребна је и просторија за продужени боравак у складу са организацијом школе. Величина ових просторија је 0,3 m<sup>2</sup> по ученику, али не мање од 54 m<sup>2</sup>. Број просторија зависи од броја планираних група продуженог, односно целодневног боравака. По могућности ове просторије треба обезбедити у посебном крилу зграде, одвојено од простора за наставу.

Приликом пројектовања школске зграде у условима организације продуженог и целодневног боравака ученика у школи (посебно у условима целодневне школе) треба имати у виду и интензивније коришћење другог школског простора: вишенаменских просторија, сале за Физичко и здравствено васпитање, школског дворишта.

Просторије за продужени и целодневни боравак треба што рационалније организовати у склопу укупног школског простора.

## В) Библиотека

Простор библиотеке треба планирати у средишњем делу школске зграде на приступачном месту, заштићеном од буке.

Функционална организација библиотеке треба да омогући флексибилност простора и опреме, чиме би се створили услови за различите активности, као и могућност прилагођавања.

Библиотечки простор по могућству треба планирати тако да сви делови буду међусобно повезани.

Простор библиотеке мора такође бити прилагођен за коришћење особама са сметњама у развоју и инвалидитетом, што подразумева испуњеност свих прописаних услова, који су дефинисани важећим законском регулативом.

Приликом пројектовања, за обрачун неопходне површине школске библиотеке, у складу са капацитетом школе, обрачунава се најмање 0,15 m<sup>2</sup> по ученику.

У оквиру библиотеке планиране су следеће просторне целине:

– **просторија или просторна целина за стручни рад библиотекара** (са простором за изнајмљивање) површине 12–18 m<sup>2</sup>;

– **просторија или просторна целина за смештај библиотечке грађе** (књиге, часописи, аудио-визуелна и електронска грађа) површине 5,5 m<sup>2</sup> за 1.000 књига, рачунајући 10 књига по ученику и 40 књига по наставнику;

– **читаоница** (за индивидуално и групно учење и истраживање) планира се у складу са капацитетом школе, али не за мање од 30 ученика (1 одељење), површине најмање 2 m<sup>2</sup> по ученику. Најбоље је планирати је уз простор за смештај библиотечке грађе или у посебном простору. Уз простор читаонице предвиђа се просторна целина за приступ онлајн информацијама за 3–6 места, односно 3 m<sup>2</sup> по кориснику (најмање 9 m<sup>2</sup>).

У издвојеним одељењима основне школе (ТИП В) библиотека ће имати површину мин. 54 m<sup>2</sup> у прилагођеним учионицама.

За издвојена одељења основне школе и основне школе мањег капацитета (ТИП Г) треба у склопу објекта обезбедити простор за смештај и коришћење библиотечког фонда у наставним просторијама или у посебном простору уколико школа њим располаже у складу са просторним могућностима појединачног објекта.

Обавезно омогућити слободан приступ библиотечком фонду и остале услове у складу са Правилником о националним стандардима за обављање библиотечно-информационе делатности.

## Г) Трпезарија

У склопу архитектонског решења уз кухињу предвиђа се трпезарија која се користи за обедовање и обавезно је имају школе капацитета преко 480 ученика, али и школе или издвојена одељења мањег капацитета у складу са организацијом исхране. Величина трпезарије износи у просеку 0,3 m<sup>2</sup> по ученику. Приликом пројектовања неопходно је обратити пажњу на апсорпцију буке и остале хигијенско-техничке норме које регулишу ову област.

## Група просторија за запослене

Према развијености и организацији школа има одређени број просторија за управу, наставно, стручно, административно и друго особље и кухињу.

### А) Просторија за наставно особље (зборница)

Величину зборнице условљава број одељења у школи, односно број наставног особља. У основним школама, према плану наставе и учења, просечно на једно одељење долази 1,3 наставника, а за сваког наставника у зборници треба планирати 2,5 m<sup>2</sup> површине. Површина просторије креће се од 18 до 80 m<sup>2</sup>.

### Б) Просторије за стручне службе

Простор за рад стручне службе (педагог, психолог, дефектолог или социјални радник) може да се организује тако да у једној просторији раде по 2 стручњака (у различито време) уз услов да намештај, односно опрема, задовољава потребе рада оба стручњака.

### Радна просторија за педагога

Просторија за педагога служи за индивидуално испитивање, за индивидуално саветовање, индивидуални рад са родитељима, консултације са наставницима, као и за групни рад са ученицима, родитељима, а по потреби и са наставницима:

– 1 просторија величине најмање 14 m<sup>2</sup>.

За остале облике свога рада педагог може користити заједничке просторије у школи.

### Радна просторија за психолога

Просторија за психолога служи за унапређивање и заштиту психичког здравља деце, индивидуално испитивање, за индивидуално саветовање, индивидуални рад са родитељима, консултације са наставницима, као и за групни рад са ученицима, родитељима, а по потреби и са наставницима:

– 1 просторија величине најмање 14 m<sup>2</sup>.

За остале облике свога рада психолог може користити заједничке просторије у школи.

Радна просторија за дефектолога или социјалног радника (опционо)

Просторија за дефектолога служи за извођење посебног дела специјалног корективног образовно-васпитног рада са ученицима који имају мање сметње у физичком и психичком развоју, а који се не може изводити заједно са осталим ученицима:

– једна просторија величине најмање 14 m<sup>2</sup>.

## В) Просторије за управу школе

Површина просторија за директора, односно помоћника директора школе креће се од 14 до 36 m<sup>2</sup>, у зависности од развијености школе.

## Г) Просторије за администрацију школе

Просторија за административно особље (секретар, рачуновођа) има површину од најмање 14 m<sup>2</sup>. Број просторија се нормира у складу са бројем административног особља.

## Д) Просторија за здравствену заштиту (опционо)

Овај простор може се предвидети за основне школе капацитета 720 и више ученика. Површина, као и структура просторија зависи од развијености школе, оријентационо износи од 18 m<sup>2</sup> са чекаоницом од 6 m<sup>2</sup>. Просторија може бити у функцији стоматолошке ординације или лекарске ординације (педијатра). У случају да постоје, ове просторије може користити и предшколска установа која обавља делатност у простору основне школе у складу са важећим Правилником о ближим условима за оснивање, почетак рада и обављање делатности предшколске установе („Службени гласник – Просветни гласник”, број 1/19).

## Ђ) Кухиња

Исхрана деце у основној школи врши се у складу са Правилником о ближим условима за организовање, остваривање и праћење исхране ученика у основној школи.

Сопствена школска кухиња служи за припремање и хладних и топлих оброка.

Кухиња може да буде производна или дистрибутивна и треба да испуњава прописане стандарде исхране (НАССР стандард), хигијенско-техничке услове за производњу хране и прихватање произведене хране. Распоред просторија у кухињском блоку мора бити функционалан, по технолошком реду процеса производње, прихватања произведене хране и сервирања хране. Веза између кухиње и простора за исхрану ученика, односно трпезарије мора бити што краћа и без препрека за превоз хране. Ако између кухиње и простора за исхрану ученика постоји спратна разлика, потребно је да се обезбеди лифт за превоз хране. Капацитет и опремљеност кухиње зависи од њене организације и броја obroка који справља. Кухиња има посебан економски улаз.

У склопу кухињског блока превиђају се: гардероба за запослене (са посебним орманима за цивилну гардеробу и униформу), санитарни простор и просторија за одмор запослених, просторија са тро-

кадером, просторија за смеће, просторије за прање посуђа и термоса, магацин за храну и просторија за припрему хране која је повезана са простором за издавање хране.

У свим кухињама подови су прекривени керамичким неклизајућим плочицама или другим неклизајућим материјалом који не пропушта воду. У висини од најмање 60 cm од радне површине зид је обложен керамичким плочицама. Све радне површине и пултови су равни, глатки, лаки за одржавање, водоотпорни, од нерђајућег материјала. Најпогоднији материјал за радне површине је нерђајући челик (инокс) или мермер. Зидови су обложени керамичким плочицама или другим материјалом који не пропушта воду у висини од 1,60 m. Кухиња мора испуњавати против-пожарне и санитарно-хигијенско прописе у складу са законском регулативом која регулише ову област.

**Производна кухиња** има просторије за пријем, складиштење, припрему и обраду намирница (поврћа, воћа, меса, рибе и друго), за финалну обраду хране повезану са делом за сервирање хране, као и перионицу белог посуђа (за сервирање) и црног посуђа (за термичку обраду).

Величина школске кухиње зависи од броја ученика у школи и од броја дневних obroka. У просеку неопходно је предвидети 0,3 m<sup>2</sup> по произведеном obroku.

Приликом пројектовања, површина кухиње се обрачунава на следећи начин:

- за 100–300 obroka површина износи 90 m<sup>2</sup>;
- за 300–500 obroka површина износи 160 m<sup>2</sup>;
- за 500–1.000 obroka површина износи 240 m<sup>2</sup>;
- преко 1.000 obroka површина износи 320 m<sup>2</sup>.

**Дистрибутивна кухиња** расподељује у објекту донету храну из производне кухиње која је ван објекта. Дистрибутивна кухиња треба да обезбеди прихватање obroka, припрему – дорачу obroka и хомогенизацију појединих јела. Дистрибутивна кухиња има обезбеђен пулт – радну површину за пријем obroka и расхладне уређаје у складу са технолошким процесом пријема, обраде и сервирања хране. Величина дистрибутивне кухиње, по правилу, износи 0,15 m<sup>2</sup> по obroku, али не мање од 50 m<sup>2</sup>.

#### Е) Просторија за помоћно особље

Просторија за помоћно особље је површине најмање 12 m<sup>2</sup> и служи искључиво помоћном особљу. Број и величина просторија се нормира у складу са бројем помоћног особља.

#### Ж) Портирница

Површина портирнице је 4 m<sup>2</sup>, а нормира се само за основне школе капацитета 480 и више ученика. Овај простор је могуће организovati и у оквиру школског хола.

#### 3) Просторија за домара

Површина просторије за домара износи најмање 20 m<sup>2</sup>, а нормира се за основне школе капацитета 480 и више ученика.

#### И) Чајна кухиња за запослене

Служи за припрему топлих и хладних напитака и користе је искључиво запослени у школи. Површина чајне кухиње износи најмање 6 m<sup>2</sup>.

#### Помоћне просторије

У свакој основној школи уз просторије за рад потребне су и помоћне просторије: комуникације, гардеробе, санитарније, спремишта, просторија за загревање и друге помоћне просторије.

#### А) Комуникације

Комуникације чине: улази, холови, ходници, степеништа, ветробран и надстрешнице.

Улаз са надстрешницом има свака школа и то главни улаз (или улазе) са приступом са саобраћајнице и споредни улаз (или улазе) из дворишта. Хол са ветробраном има свака школа. То је проширени улаз који служи и као вишенаменски простор за школске приредбе, изложбе ученичких радова и других јавних манифестација школе. На сваком улазу у школу постоји ветробран.

Свака зграда школе са спратовима има најмање два степеништа: главно и споредно. Објекти са два спрата или више спратова, дужине веће од 35 m, морају имати најмање два степеништа међусобно удаљена најмање 25 m и тако изведена да се спречи истовремено запречавање. Коначни број излаза мора бити у складу са капацитетом школе, спратношћу и прописаним временом евакуације, а све у складу са важећом законском регулативом из ове области.

За просторије у којима бораве више од 50 ученика (свечана сала, велика сала за Физичко и здравствено васпитање, спортска хала) треба да постоје најмање два алтернативна излаза.

Приликом пројектовања обратити пажњу да се врата наспрамних учioniца не постављају у истој оси, да не дође до запречења пута за евакуацију. Гардероба, ормарићи и друга опрема и инсталације у ходнику не смеју бити постављене тако да умањују ширину пута предвиђеног за евакуацију. Коридори за евакуацију треба да су прегледни, без сувишних скретања, без препрека (виших прагова, висећих и конзолно окачених предмета). Светле ширине ходника, као и укупна ширина свих степеништа предвиђених за евакуацију су дате у табели у зависности од спратности објекта и броја особа које се евакуишу.

Минималне чисте грађевинске мере комуникација за задату спратност и капацитет школе				
Број особа за евакуацију (спратност објекта)	960 (П+2)	720 (П+2)	480 (П+1)	100 (П)
Ширина ходника на спрату (m)	3,00	3,00	3,00	-
Укупна ширина степеништа која су предвиђена за евакуацију (m) – дељиво на више степеништа у складу са архитектонским решењем	7,50 (нпр. 3 степеништа ширине степенишног крака од 2,50)	5,00 (нпр. 2 степеништа ширине степенишног крака од 2,50)	3,00 (нпр. 2 степеништа ширине степенишног крака од 1,50)	-
Минимална светла ширина ходника/хола који води ка излазу (m) – дељиво на више излаза у складу са архитектонским решењем	30,00	12,00	6,00	1,20
Укупна ширина излазних врата (m) – дељиво на више врата у складу са архитектонским решењем	5,50	4,00	3,00	1,50

Најмања пропусна ширина степенишног крака износи 120 cm за 100 ученика који се тим степеништем служе. Свако повећање броја ученика, који се служе степеништем, преко 100 захтева проширење степенишног крака за најмање 0,5 cm за сваког ученика који се тим степеништем служи.

Одстојање од излаза из крајњих просторија до степеништа, односно спољњег излаза не може бити веће од 30 m. Изузетно, код врло прегледних и слободних комуникација, ова дужина може износити највише 35 m.

За сваки објекат мора бити израђен план евакуације у складу са важећим безбедносним прописима. Објекти се пројектују у складу са Законом о заштити од пожара и другом важећом законском регулативом из ове области.

Комуникације морају бити у складу са важећим „Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објекта, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама”.



## Б) Гардероба

Гардероба може бити заједничка за више одељења или посебна за свако одељење и укупног је капацитета који одговара броју ученика:

– заједничка гардероба може бити предвиђена у склопу проширења комуникација и састоји се од гардеробних ормарића за одећу и обућу који се закључавају тако да одложене ствари буду безбедне;

– посебна гардероба може бити у склопу учионице (у овом случају учионица се пројектује најмање површине 60 m<sup>2</sup>): као гардеробних ормарића у којима се ствари могу безбедно одлагати или као зидни чивилуци у нишама са полицама за одлагање обуће;

– посебна гардероба може бити испред учионице у склопу комуникација (у овом случају ширина комуникација се увећава за 1,20 m због безбедности приликом евакуације) и састоји се од гардеробних ормарића за одећу и обућу који се закључавају тако да одложене ствари буду безбедне.

## В) Санитарије

Санитарије у школи изграђују се према броју ученика. Распоред санитарнија у згради зависи од броја корисника (ученика и запослених) по спратовима. Санитарије су повезане са главним комуникацијама – ходницима школе и пожељно је да су распоређене према северу. Одвојене су за ученике и запослене. Претпростор и простор са ве-це шољом треба да је непосредно осветљен и проветрен. Сваки ве-це има претпростор у којем је по један лавабо на сваке две ве-це шоље. Уз санитарније налази се и посебна просторија за одржавање чистоће са трокадером.

У школској згради и дворишту школе треба да постоје чесме са водом за пиће. Чесме са водом за пиће треба предвидети по спратовима и у дворишту школе. Из хигијенских разлога вода из умиваоника у претпросторијама ве-це-а није за пиће.

Сви умиваоници и тушеви морају да буду опремљени инсталацијом за топлу и хладну воду. Сви умиваоници треба да имају аутоматске батерије са ограниченим истицањем воде а писоари аутоматске испираче. За потребе умиваоника предвидети термостатске мешаче са регулацијом температуре, односно припрему топле воде на 37–42 степена. Опрема и галантерија санитарних просторија мора бити усклађена са захтевима за јавне објекте.

Неопходно је предвидети санитарније за особе са инвалидитетом у планирању нових објеката, приликом изградње и доградње нових објеката. За реконструкцију и адаптацију постојећих објеката предвидети санитарније за особе са инвалидитетом када је то могуће у техничком смислу, а све у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са

инвалидитетом, деци и старим особама.

Санитарије за ученике

Санитарије су одвојене: посебно за ученике, а посебно за ученице.

Број санитарнија по хигијенској норми је следећи:

– једна В ве-це шоља и два писоара на 40 ученика;

– једна ве-це шоља на 20 ученица;

– у непосредној близини просторија за продужени и целодневни боравак планирају се и посебне санитарније.

Избору санитарнија треба посветити посебну пажњу и прилагодити их узрасту ученика.

Санитарије за запослене

Санитарије су одвојене: посебно за наставнике, а посебно за наставнице.

Број санитарнија по хигијенској норми је следећи:

– једна ве-це шоља и један писоар на 20 наставника;

– једна ве-це шоља на 10 наставница.

## Г) Спремишта

Смештај инвентара и материјала захтева посебан простор у школама.

За ову сврху потребне су следеће просторије:

– спремиште за прибор за одржавање чистоће, величине 2 m<sup>2</sup>, на сваком спрату по једно;

– магацин за смештај инвентара и другог материјала школе величине 12–60 m<sup>2</sup>, према капацитету школе.

## Д) Просторија за загревање школе

Загревање школе врши се, по могућству, централним грејањем. Број и величина просторија за загревање зависи од величине школе и система загревања и утврђује се према стандардима за поједине врсте загревања.

## Ђ) Просторија за сервер

Потребно је предвидети посебну просторију за чување сервера, минималне површине 2 m<sup>2</sup>, која се климатизује у складу са потребама опреме. У случају ограничених просторних могућности, могуће је организовати чување сервера у склопу припремне просторије уз специјализовану учионицу за Информатику и рачунарство.

## Типови објеката

У складу са наведеним критеријумима дефинисани су типови (примери) објеката, са табеларно приказаним условима. Просторије су нормиране према максималном броју ученика у одељењу у складу са законом.

## Пројектни задаци за најчешће типове објеката – примери објеката са минималним просторним условима

Пројектни задатак – ТИП А			
Основна школа капацитета 720–960 ученика (24–32 одељења), објекат спратности П+2			
ЛОКАЦИЈА			
	Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )	
Земљиште испод објекта		1.793–2.506	
Школско двориште	5 m <sup>2</sup> по ученику	3.600–4.800	
Прилазне и зелене површине		3.200–3.900	
Вежбалиште са полигоном за безбедност у саобраћају	4.480 (вежб.) + 680 (полигон)	5.160	
Доставне површине		400–600	
Паркинг и површина за одлагање бицикала		300	
	укупно	14.453–17.266	
	<b>УКУПНО ПО УЧЕНИКУ (m<sup>2</sup>)</b>	<b>18,0–20,1</b>	
ОБЈЕКАТ			
Група наставних просторија			
Име просторије	Број просторија	Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
Учионице опште намене (са припремном просторијом заједничком за две учионице)	16–26	60 (учионица) + 18/2 (припр. прост.)	1.104–1794

Специјализоване учионице (са припремном просторијом за сваку учионицу)	10	54 (учионица) + 18 (припр. прост.)	720
Спец. учионица + радионица за ТиТ (радионица и припремна просторија заједничке за две учионице)	2-3	54 (учионица) + 30 (радионица) +18 (припр. прост.)	156-258
Спец. учионица за Информатику и рачунарство (припремна просторија заједничка за две учионице)	1-2	36 (учионица за 15 ученика) + 18 (припр. прост.)	54-90
<b>Сала за физичко и здравствено васпитање</b>			
Сала (већа)	1	448	448
Кабинет за кондицију и кор. веж.	2	54	108
Свлачионице	2	32	64
Санитарије	2	32	64
Просторија за наставника са гардеробом, тушем и ВЦ-ом	2	18	36
Справарница	1	50	50
<b>Група заједничких просторија</b>			
Вишенаменски простор – сала	1		216-288
Библиотека са читаоницом	1		108-144
Трпезарија	1		216-288
Просторије за продужени боравак	2-3	54	108-162
<b>Група просторија за запослене</b>			
Зборница (наставничка канцеларија)	1-2		60-80
Директор	1	32	32
Помоћник директора	1	14	14
Администрација (секретар, рачуноводство)	2	14	28
Стручна служба (педагог, психолог)	2	14	28
Кухиња са пратећим просторијама (дистрибутивна)	1	100	100
Просторија за помоћно особље	1	12	12
Портирница	1	4	4
Домар	1	20	20
Чајна кухиња за запослене	1	6	6
<b>Група помоћних просторија</b>			
Име просторије	Број просторија	Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
Санитарије			
ученици	6 санитарних блокова	36	216
запослени	2 санитарна блока	9	18
Гардероба	1-3		30-40
Спремишта и магацини	1-2		60
Просторије за загревање	1	30-50	30-50
			4.110-5.222
Комуникације 20%			822-1.044
		Укупно нето	4.932-6.266
		Укупно бруто	5.918-7.519
		НЕТО УКУПНО ПО УЧЕНИКУ	6,5-6,8
		<b>БРГП ПО УЧЕНИКУ (m<sup>2</sup>)</b>	<b>7,8-8,2</b>

<b>Пројектни задатак – ТИП Б / ТИП В<sup>1)</sup></b>			
Основна школа или издвојено одељење основне школе капацитета од 100 до 480 ученика (до 16 одељења), објекат спратности П+1			
<b>ЛОКАЦИЈА</b>			
		Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
Земљиште испод објекта			1.951-2.078
Школско двориште		5 m <sup>2</sup> по ученику	2.400
Прилазне и зелене површине			2.000-2.200
Вежбалиште		3.640	3.640
Доставне површине			200
Паркинг и површина за одлагање бицикала			200
		укупно	10.591-10.718
		<b>УКУПНО ПО УЧЕНИКУ (m<sup>2</sup>)</b>	<b>21,6-22,3</b>
<b>ОБЈЕКАТ</b>			
<b>Група наставних просторија</b>			
Име просторије	Број просторија	Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
Учионице опште намене (са припремном просторијом заједничком за две учионице)	12-14	60 (учионица) + 18/2 (припр. прост.)	828-966
Специјализоване учионице (са припремном просторијом за сваку учионицу)	4	54 (учионица) + 18 (припр. прост.)	288
Спец. учионица + радионица за ТиТ (радионица и припремна просторија заједничке за две учионице)	1	54 (учионица) + 30 (радионица) +18 (припр. прост.)	102

Спец. учионица за Информатику и рачунарство (припремна просторија заједничка за две учионице)	1	36 (учионица за 15 ученика) + 18 (припр. прост.)	54
<b>Сала за физичко и здравствено васпитање</b>			
Сала (мања)	1	360	360
Кабинет за кондицију и кор. веж.	1	54	54
Свљачионице	2	16	32
Санитарије	2	16	32
Просторија за наставника са гардеробом, тушем и ве-це-ом	1	18	18
Справарница	1	30	30
<b>Група заједничких просторија</b>			
Вишенаменски простор – сала	1		144
Библиотека са читаоницом	1		54–72
Трпезарија	1		144
Просторије за продужени боравак	1	54	54
<b>Група просторија за запослене</b>			
Зборница	1	52	52
Стручне службе <sup>*)</sup>	2	14	28
Управа <sup>*)</sup>	1	20	20
Администрација <sup>*)</sup>	1	18	18
Кухиња са пратећим просторијама (дистрибутивна)	1	100	100
Просторија за помоћно особље	1	12	12
Портирница	1	4	4
Домар	1	20	20
Чајна кухиња за запослене	1	6	6
<b>Група помоћних просторија</b>			
Име просторије	Број просторија	Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
<b>Санитарије</b>			
ученици	4 санитарна блока	36	144
запослени	1 санитарни блок	12	12
Гардероба	1–2		20–30
Спремишта и магацини	1		60
Просторије за загревање	1		20–30
			2.710–2.886
Комуникације 20%			542–577
		Укупно нето	3.252–3.463
		Укупно бруто	3.902–4.156
		НЕТО УКУПНО ПО УЧЕНИКУ	6,8–7,2
		<b>БРГП ПО УЧЕНИКУ (m<sup>2</sup>)</b>	<b>8,2–8,6</b>

<sup>\*)</sup> Напомена: у случају да је објекат планиран као ТИП В (издвојено одељење основне школе), означене просторије нису обавезне. Нето површина објекта износи у том случају око 6,6–7,0 m<sup>2</sup> по ученику, а БРГП око 7,9–8,4 m<sup>2</sup> по ученику.

<b>Пројектни задатак – ТИП Г</b>			
Издвојено одељење основне школе или основна школа капацитета до 100 ученика, објекат спратности П			
<b>ЛОКАЦИЈА</b>			
		Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
Земљиште испод објекта			800
Школско двориште		5 m <sup>2</sup> по ученику	500
Прилазне и зелене површине			500
Вежбалиште (40 x 20 m) са слободном зоном ширине 3 m			1.196
		<b>укупно</b>	<b>2.996</b>
<b>ОБЈЕКАТ</b>			
<b>Група наставних просторија</b>			
Име просторије	Број просторија	Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
Учионице опште намене (са припремном просторијом заједничком за две учионице)	4	60 (учионица) + 18/2 (припр. прост.)	276
<b>Кабинет за физичко и здравствено васпитање</b>			
Кабинет за кондицију и кор. веж.	1	60	60
Свљачионице	2	16	32
Санитарије (користе се санитарије за ученике)	-	-	-
Справарница (користи се спремиште/магацин)	-	-	-
<b>Група заједничких просторија</b>			
Библиотека са читаоницом/просторија за продужени боравак	1		54
<b>Група просторија за запослене</b>			
Зборница	1	16	16
Стручне службе <sup>*)</sup>	1	14	14
Управа <sup>*)</sup>	1	14	14

Администрација <sup>*)</sup>	1	14	14
Просторија за помоћно особље	1	10	10
Чајна кухиња за запослене	1	6	6
<b>Група помоћних просторија</b>			
Име просторије	Број просторија	Површина (m <sup>2</sup> )	Површина укупно (m <sup>2</sup> )
Санитарије			
ученици	1 санитарни блок	21	21
запослени	1 санитарни блока	9	9
Спремишта и магацини	1		30
Просторије за загревање	1	15	15
			571
Комуникације 20%			114
		Укупно нето (m <sup>2</sup> )	685
		Укупно бруто (m <sup>2</sup> )	822
		НЕТО УКУПНО ПО УЧЕНИКУ (m <sup>2</sup> )	6,85
		<b>БРГП ПО УЧЕНИКУ (m<sup>2</sup>)</b>	<b>8,2</b>

<sup>\*)</sup> Напомена: у случају да је објекат ТИП Г планиран као издвојено одељење основне школе, означене просторије нису обавезне. Нето површина објекта износи у том случају око 6,35 m<sup>2</sup> по ученику, а БРГП око 7,6 m<sup>2</sup> по ученику

## Остали хигијенско-технички услови

### Осветљење

Основни хигијенски услов за рад у школама, а нарочито у наставним просторијама за продужени или целодневни боравак јесте да су довољно и равномерно осветљене како би се у њима могло нормално радити.

Осветљење је двојако: природно и вештачко.

Природно осветљење је дневна сунчева светлост. Све просторије у школи обавезно морају имати довољно дневне светлости.

Лети се мора обезбедити максималан упад дифузног и минималан упад директног сунчевог зрачења употребом сенила и застора.

Системи заштите од сунчаног зрачења морају да омогуће довољну количину светлости у просторијама без коришћења вештачког осветљења.

Потребна дневна светлост у наставним просторијама обезбеђује се на следећи начин:

- упадни угао дневне светлости на најудаљенијем месту од прозора у наставној просторији износи најмање 23°;
- површине свих прозора у наставној просторији износе најмање 1/5 површине пода наставне просторије;
- наставне просторије окренуте су, по правилу, према дневној сунчевој путањи (југоисток) како би се расута сунчева светлост налазила у видном пољу сваког радног места, односно да би се „крајичак неба” обавезно видео са сваког радног места.

Вештачко осветљење које се уграђује у објекте основних школа треба да испуњава захтеве утврђене стандардом SRPS EN 15193 – „Енергетске перформансе зграда – Енергетски захтеви за осветљење”.

На столовима или у висини 1,00 m изнад пода прописује се осветљај:

- у учионицама и другим наставним просторијама, као и у библиотеци и читаоници износи најмање 300 лукса;
- у лабораторијама и радионицама где се прецизно ради 500 лукса;
- у сали за Физичко и здравствено васпитање 300 лукса;
- у санитарним просторијама, комуникацијама најмање 120 лукса;
- у просторијама за запослене 300 лукса;
- у спремиштвама и другим помоћним просторијама 60 лукса;
- у случају осветљења ЛЕД сијалицама боја вештачког осветљења мора бити топло бела (3.000 К) или природно бела (4.000 К);
- најподесније вештачко осветљење је полуиндиректно електрично осветљење;
- у свим просторијама треба обезбедити довољан број светиљки и равномерно осветљење за свако радно место;
- за школске табле износи 350 лукса.

### Загревање и хлађење

Нормалан рад школа у зимским и хладним данима, захтева одржавање потребне температуре нарочито у наставним просторијама и просторијама за продужени или целодневни боравак.

Хигијенска норма температуре у школским просторијама за правилну физиолошку функцију организма и рад износи за зимски период:

- у наставним просторијама, изузев сале за Физичко и здравствено васпитање, најмање 22° С;
- у свим просторијама за запослене најмање 22° С;
- у сали за Физичко и здравствено васпитање, кабинету за кондиционо и корективно вежбање 18° С;
- у свим ходницима најмање 20° С;
- у свлачионицама и санитарнијама сале за Физичко и здравствено васпитање најмање 22° С.

Наведене норме температуре одржавају се током целог радног времена школе. Најцелисходнији начин загревања школе и сталног одржавања потребне температуре јесте централно грејање, односно етажно грејање у мањим приземним школским зградама.

Загревање наставних просторија металним пећима није дозвољено.

У летњем периоду високих спољних температура (преко 32° С) потребно је у свим радним, наставним и заједничким просторијама обезбедити температуру 5° С нижу од спољашње, али не мање од 26° С. У складу са архитектонским решењем објекта и пројектом грејања, вентилације и климатизације објекта, као и другим техничким условима као најсврхисходнији начин за обезбеђење адекватних климатских услова препоручује се уградња мулти сплит јединица.

За специјализовану учионицу за Информатику и рачунарство и просторију за сервер неопходно је температуру регулисати тако да буде за 7–10° С нижа од спољашње због загревања и хлађења рачунарске опреме, али не мање од 26° С у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС”, број 61/11).

Уградња инсталација за грејање и хлађење врши се у складу са свим техничким прописима и у складу са свим важећим прописима који регулишу ову област.

У погледу енергетске ефикасности и термичких перформанси објекта примењује се Правилник о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС”, број 61/11).

### Проветравање

Да би се чувало здравље ученика и стварали нормални хигијенски услови за рад потребно је обезбедити довољно чистог ваздуха и одржавати нормалну микроклиму.

– Аерација ваздуха је по једном ученику износи 20 m<sup>3</sup> у току једног школског часа. За стално одржавање чистог ваздуха при ку-

батури од најмање 5,4–6,0 m<sup>3</sup> по ученику у учионици, потребно је у току једног часа најмање три до четири пута изменити ваздух (5,4–6,0 m<sup>3</sup> x 3–4 пута = 20 m<sup>3</sup>), при чему брзина кретања ваздуха не би требало да пређе 0,2 m/s.

– Релативна влажност ваздуха треба да износи 40–60% и регулише се редовним проветравањем.

– Ваздух се измењује путем вентилације просторија. Вентилација се обавља природним путем или уређајима за принудну (механичку) вентилацију.

– Природна вентилација је повремено проветравање просторија. Обавља се обично повременим отварањем прозора, а обезбеђује се најчешће уградњом механизма за отварање горњих делова прозора косо унутра (вентус или друго), изградњом зидних вентилационих уређаја, или на други начин. При природној вентилацији треба водити рачуна да ученици не буду изложени ударима хладног ваздуха. Природна вентилација се обезбеђује у свим просторијама основних школа. Потребно је редовно проветравати наставне просторије природним путем. Препоручује се краткотрајно проветравање (5–10 минута), отварањем велике површине прозора (нпр. за време одмора) у односу на дуготрајно проветравање (киповани прозори током целог часа), јер је на тај начин утрошак енергије мањи.

– Принудна вентилација је допуна природне вентилације. Обавезна је у лабораторијама и радионицама, сали за Физичко и здравствено васпитање, вишенаменском простору, кухињи и трпезарији. Обезбеђује се изградњом зидних вентилатора на спољним зидовима или на други начин. У специјализованој учионици за хемију предвидети инсталацију за дигестор.

### Акустичност просторија

С обзиром на образовно-васпитну улогу школе, неопходно је посветити посебну пажњу акустичности школских просторија. Бројним студијама је доказано да лоша акустичност просторија, као и продужено време реверберације знатно утичу на разумљивост садржаја и самим тим на успешност процеса учења. Неразумевање садржаја наставе, као и угроженост комуникације између

наставника и ученика доводи до опадања концентрације и пажње у току школског часа, прекида тока мисли, смањења моћи памћења ученика, те до стварања додатне буке, која онемогућава процес наставе. Да би се постигла добра акустичност потребно је минимизирање позадинског звука ниских фреквенција, осигурање јасноће говора, спречавање нагомиланавања одјека.

При изградњи нових објеката, потребно је да се примене наведене вредности акустичне изолационе моћи.

При санацији, реконструкцији или адаптацији постојећих објеката, потребно је да се објекти постепено прилагоде захтевима у погледу акустике у складу са овим Правилником.

У односу на намену просторије и захтеве звучне изолације и акустике, просторије у школи могу се поделити у следеће категорије:

– просторије са повишеним захтевима звучне изолације и акустике (учионице опште намене, све специјализоване учионице, библиотека) – I категорија,

– просторије са средњим захтевима звучне изолације и акустике (зборница, група просторија за запослене, свечана сала / вишенаменски простор, просторије за продужени боравак) – II категорија,

– просторије са мањим захтевима звучне изолације и акустике (трпезарија, сала за Физичко и здравствено васпитање, кабинет за кондиционо и корективно вежбање, комуникације са холлом, радионица) – III категорија.

У односу на потенцијалну емисију буке која се предвиђа у одређеним просторијама, просторије школе можемо поделити на:

– просторије са ниским потенцијалом емисије буке – група А (учионице опште намене, специјализоване учионице, лабораторије, библиотека, зборница, група просторија за запослене),

– просторије са средњим потенцијалом емисије буке – група Б (свечана сала/вишенаменски простор, комуникације осим хола),

– просторије са високим потенцијалом емисије буке – група В (специјализована Музичку културу, трпезарија, хол, сала за Физичко и здравствено васпитање, кабинет за кондиционо и корективно вежбање, радионица).

Акустична изолациона моћ зидова и таваница у просторијама школе по категоријама приказана је у табели:

	Категорија просторија у зависности од захтева за звучном изолацијом и акустиком								
	I категорија			II категорија			III категорија		
	зид	таваница		зид	Таваница		зид	таваница	
Потенцијал стварања буке	средња изолациона моћ ваздушног звука (dB)	средња изолациона моћ ваздушног звука (dB)	средња изолациона моћ звука удара (dB)	средња изолациона моћ ваздушног звука (dB)	средња изолациона моћ ваздушног звука (dB)	средња изолациона моћ звука удара (dB)	средња изолациона моћ ваздушног звука (dB)	средња изолациона моћ ваздушног звука (dB)	средња изолациона моћ звука удара (dB)
Група А	47	55	53	47	55	53	--	--	--
Група Б	--	--	--	47	55	53	47	55	53
Група В	58	58	46	--	--	--	47	55	53

Унутрашња врата треба да имају акустичну изолациону моћ од 32 dB.

Спољни зидови треба да имају акустично изолациону моћ од 50 dB. С обзиром на велики удео прозора у спољним зидовима учионица, прозори који се уграђују у наставне просторије треба да имају звучну изолациону моћ од најмање 30 dB.

**Време реверберације** зависи од запремине просторије, од фреквенције звука, од броја особа у просторији, од апсорпционе моћи површина у просторији, као и од намене просторије. За број ученика у складу са овим правилником и за фреквенције опсега 100–5.000 Hz просечне вредности времена реверберације треба да изнесе:

– време реверберације за учионице запремине до 200 m<sup>3</sup> треба да износи до 0,5 s,

– време реверберације за учионице запремине преко 200 m<sup>3</sup> треба да износи до 0,6 s,

– време реверберације за просторије за запослене и библиотеку треба да износи до 0,6 s,

– време реверберације за сале и трпезарије запремине до 500 m<sup>3</sup> треба да износи до 0,8 s, запремине 500–2.000 m<sup>3</sup> треба да из-

носи до 1,0 s и запремине преко 2.000 m<sup>3</sup> треба да износи до 1,2 s,

– време реверберације у салама за Физичко и здравствено васпитање запремине 1.000–2.000 m<sup>3</sup> треба да износи до 1,3 s, запремине 2.000–5.000 m<sup>3</sup> треба да износи до 1,6 s и запремине преко 5.000 m<sup>3</sup> треба да износи до 1,8 s,

– време реверберације ходнике и холове износи до 1,0 s.

Вредности које одступају до 20% од задатих сматраће се прихватљивим.

Побољшање акустичности и смањење времена реверберације постиже се уградњом грађевинских материјала који апсорбују звук (уградњом акустичних плафона, перфорираних плоча, итд.). Као допуна за постизање акустичног комфора у просторијама са захтевима за говорну комуникацију – поред времена реверберације потребно је мерити и додатне параметре за јасноћу и разумљивост говора у складу са SRPS EN ISO 3382-3. При томе је јасноћа говора C50, изражена у dB, боља што је виша вредност C50. Разумљивост говора се мери у складу са SRPS EN 60268-16 уз помоћ индекса STI (Speech Transmission Index). У учионици просечних димензија, STI не би требало да прелази вредност 0,75 од максималних 1,00.

Избор материјала у свим просторијама школе предвиђеним за боравак ученика мора бити такав да не појачава одјек буке и не ствара ехо-ефекте, стога се 10% апсорпције (од укупне површине пода) поставља на зидове (уградњом акустичних зидних апсорбера) да би се побољшала разумљивост говора, смањила реверберација и смањила бочна рефлексија звука. Могуће побољшање постиже се коришћењем спуштених плафона који апсорбују звук посебно за ниске фреквенције, као и додавање зидних апсорбера на задњем зиду за традиционалну наставу или на два суседна зида за групну наставу уз евентуално додавање говорне рефлектујуће зоне изнад наставника за традиционалну наставу. Акустични и други спуштени плафони који се уграђују у школске објекте подлежу стандарду SRPS EN 13964.

## Уређаји и инсталације

Извођење васпитно образовно-васпитног рада у основним школама зависи од обезбеђења хигијенско-грађевинских услова као што су: нормално осветљење, потребно загревање, уредна вентилација, доводи воде и струје, озвучење и други уређаји и инсталације.

### А) Електрична инсталација

У основној школи се уграђују инсталације за коришћење електричне енергије, како за осветљење, тако и за потребе наставе.

Електричне инсталације морају бити заштићене, осигуране и изведене по важећим прописима.

За потребе наставе у наставним просторијама, просторијама за продужени или целодневни боравак и рад у школи обезбеђују се затворене утикачке кутије, и то:

- у свим учионицама и сали за Физичко и здравствено васпитање, као и у кабинету за кондицију и корективно вежбање најмање по четири утикачке кутије, од којих три на зиду поред стола наставника, а једна на зиду иза ученика ради коришћења аудиовизуелних техничких средстава и ради одржавања учионице;

- у свим лабораторијама најмање по шест утикачких кутија на зиду, од којих по три на краћем зиду иза ученика и три на зиду школске табле поред стола наставника, ради коришћења електричне струје при експерименталном раду, као и разводна табла (шалт-табла);

- у специјализованој учионици за информатику и рачунарство број утикачких кутија треба да одговара броју рачунарских јединица (15–20);

- у свим специјализованим учионицама за Технику и технологију најмање по четири утикачке кутије, од којих три на зиду поред стола наставника, а једна на зиду иза ученика, у радионици најмање пет утикачких кутија, које служе за прикључке машина и разводна (шалт) табла;

- у припремним и другим просторијама уз учионице, лабораторије и радионице, просторијама уз салу за Физичко и здравствено васпитање по две утикачке кутије;

- у наставничкој зборници, вишенаменској просторији (сали), библиотеци и читаоници по шест утикачких кутија;

- у кухињи се електричне инсталације са утикачким кутијама изводе у складу са технолошким пројектом;

- у осталим просторијама: трпезарији, просторијама за целодневни боравак и у просторијама за помоћно особље по две утикачке кутије.

Светилке морају бити заклоњене, како не би биле директно у видном пољу ученика. Доња вивца плафонских светилки треба да буде најмање 2,50 m од пода.

У санитарнијама и комуникацијама треба предвидети сензоре за укључивање и искључивање светла.

### Б) Водоводне и канализационе инсталације

У местима где постоје водоводни и канализациони објекти обезбеђују се одговарајући прикључци у школи. У објекту је потребно обезбедити довољне количине воде у складу са капацитетом, за санитарну и противпожарну заштиту у складу са важећим

стандардима и Правилником о противпожарној заштити. Противпожарна мрежа је одвојена од мреже питке воде. Уколико расположиви притисак у спољној мрежи не обезбеђује минимални притисак на највишем точећем месту и најудаљнијем хидранту, потребно је предвидети уређај за повишење притиска за санитарну и противпожарну воду.

У местима где не постоји водоводна мрежа, довод здраве воде за пиће мора се обезбедити у школи на најбољи хигијенски начин (хидрофором или слично).

Канализационе инсталације обезбеђују се у свакој школи за све санитарније и прикључке на канализациону мрежу. У местима где нема канализационе мреже уз школу треба обезбедити септичку јаму.

Водоводне инсталације у школи обавезне су:

- у свим учионицама за ученике првог циклуса, као и у сваком главном ходнику школе по једно точеће место;

- испред трпезарије по једно точеће место на сваких 20 ученика који користе трпезарију;

- у радионици два точећа места;

- у кухињи у складу са технолошким пројектом;

- у припремним просторијама уз лабораторије по једно точеће место;

- у специјализованој учионици (лабораторији) за Хемију по пет точећих места, од којих четири на зиду до ходника и једно на столу наставника; у специјализованим учионицама (лабораторијама) за Физику и Биологију по три точећа места, од којих два на зиду до ходника и једно на столу наставника; у специјализованој учионици за Ликовно по два точећа места;

- у санитарним просторијама.

У школама у којима постоје просторне и техничке могућности водоводне инсталације треба предвидети и у учионицама за ученике другог циклуса, као и у другим специјализованим учионицама. У школском дворишту је потребно предвидети водоводне инсталације за баштенски хидрант за заливање зелених површина.

### В) Остали уређаји и инсталације

Замрачивање је потребно обезбедити у свим наставним просторијама и вишенаменском простору (сали) ради коришћења аудио-визуелних средстава (паметна табла и слично) чија је употреба у настави све већа. Замрачивање је потребно обезбедити и у библиотеци ради физичко-техничке заштите библиотечке грађе и опреме.

Инсталација озвучења (систем разгласа) се обезбеђује у свим наставним и заједничким просторијама, а нарочито у вишенаменском простору (сали), ходницима и трпезарији.

Инсталације кабловске телевизије и интернета се обезбеђују у свим наставним просторијама, вишенаменској просторији (сали), библиотеци, зборници школе и просторији за продужени боравак ученика.

Инсталације телефона са најмање једним прикључком се обезбеђује у просторијама за управу и администрацију, зборници и просторијама за стручне службе.

Инсталација рачунарске мреже се обезбеђује у свим наставним просторијама, вишенаменској просторији (сали), библиотеци, просторијама управе и администрације школе и просторијама за стручне службе. У специјализованој учионици за информатику и рачунарство је потребно обезбедити рутер према броју рачунарских јединица.

Објект школе треба да има заштиту од провала путем система видео-надзора и аларма.

Објект школе има инсталацију школског звона.

Објект школе има сатни систем у ходницима, зборници, заједничким просторијама.

Објект школе има стабилни систем за дојаву пожара са алармирањем путем сирена у случају избијања пожара. Заштита од пожара се постиже применом одговарајућих грађевинских материјала, противпожарне инсталације, опреме, сигнализације и дефинисањем евакуационих путева и излаза – у складу са важећим прописима и стандардима.

Инсталација громобрана предвиђа се у складу са важећим прописима и стандардима.

У сали за Физичко и здравствено васпитање и спортској хали прозори треба да обезбеђују довољну природну осветљеност сале и да се отварају помоћу уграђених уређаја (вентус или слично) ради природне вентилације. Сви прозори, уколико су од ломљивог стакла, заштићени су одговарајућом мрежом удаљеном од стакла 10 cm. Светлосна тела и радијатори треба да буду заштићени. Такође треба урадити две дуже конзоле са ужлебљеним на две чеоне греде плафона са конструкцијом за покретне конопце и мотке за пењање, кругове, морнарске лестве и слично: две мање и у поду затворене куке за вратило на оба дужа зида; двовисински разбој; две куке наспрамно на оба дужа зида за причвршћење мреже за одбојку; уређаје за причвршћење табли са кошевима за кошарку на наспрамним крацима зидовима и уређаје за рипстолове.

У кабинету за кондиционо и корективно вежбање прозоре је неопходно заштити одговарајућом мрежом. Светлосна тела и радијатори треба да буду заштићени.

## Конструкције и детаљи

При изградњи школских зграда посебну пажњу треба обратити на то да буду испуњене обавезе у погледу конструкционих прописа као и неких детаља.

– Конструкциони захтеви остварују се при пројектовању и изградњи школа обавезним придржавањем прописаних стандарда који прописују конструкциону и статичко-сеизмичку безбедност, топлотну и акустичну изолацију, заштиту од влаге, буке и слично.

– Конструктивни склоп треба да омогући лаку и једноставну функционалну реорганизацију према потребама рада школе.

– Избором материјала треба обезбедити што већу економичност у одржавању зграде.

– Зидови по површини треба да буду отпорни према оштећењу, а подножје заштићено ниском соклom. Зидове у наставним просторијама у висини 1,20 m до пода по могућству треба заштити од оштећења погодним материјалом. Површине зидова санитарних чворова треба да омогућују максимално одржавање чистоће (треба их обложити плочицама или слично).

– Подови у свим радним просторијама школе, а нарочито у наставним просторијама су топли или полутопли, трајни, равни и глатки, али не клизави, добре хемијске отпорности, с могућношћу лаког одржавања и чишћења, са акустичном изолацијом у складу са овим Правилником и довољно економични. Материјал који се уграђује мора имати извештај о испитивању и стручно мишљење у погледу здравствене исправности од стране акредитоване домаће лабораторије, према Закону о здравственој исправности предмета опште употребе („Службени гласник РС”, број 92/11);

– Под у сали за Физичко и здравствено васпитање обавезно је постављен на еластичној подлози и усклађен је са стандардом SRPS EN 14904 „Површине за спортске терене – Површине за различите спортове у сали”. Под у школској библиотеци и специјализованој учионици за Информатику и рачунарство треба да буде анти-статичан. Под испред дигестора треба да буде од незапаливог материјала, неклизав – од гуме или другог материјала који испуњава стандарде за лабораторијске подове.

– Врата треба да су тако конструисана да се њима може лако руковати. Врата могу бити пуна и застакљена. Минималне ширине врата су:

- за просторије намењене настави 0,90 m и пуна;
- за санитарне улазне 0,90 m, а на нужнику 0,60 m и пуна, осим за санитарне предвиђене за особе са инвалидитетом;
- за салу за Физичко и здравствено васпитање двокрилна, ширине 1,80 m;
- за комуникације и улазе, минималне ширине 0,90 m за ТИП Г, а за ТИП А, ТИП Б и ТИП В, минималне ширине 1,80 m, доња трећина пуна, а остале две трећине застакљене и добро заштићене у делу руковања.

– Врата у свим наставним и заједничким просторијама, као и улазна врата, отварају се према комуникацији, при чему што мање сметају кретању кроз комуникације и при отварању остављају сло-

бодан простор, нарочито према главном степеништу, односно излазу из зграде.

– Врата у санитарним просторијама, изузев улазних, издигнуте су за 10 cm од пода, или обложена материјалом који је постојан.

– Врата у свим наставним просторијама (укључујући специјализоване учионице и припремне просторије) се закључавају.

– Прозори у погледу конструкције израде и уграђивања морају да омогуће равномерно пропуштање светлости, несметан видик, ефикасно уклапање у систем вентилације, лако руковање и одржавање. Када су у отвореном положају, прозори не смеју ометати кретање и рад у просторији. Акустична изолација фасадне столарије која се уграђује испуњава услове у складу са овим Правилником. Термичке карактеристике столарије морају бити у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС”, број 61 од 19. августа 2011.).

– Боје зидова школских просторија су мат, светле и мирне. У комуникацијама могу бити јачи тонови. Боје које се користе у ентеријеру морају поседовати одговарајући сертификат да су нетоксичне и безбедне за употребу.

– Грађевински материјали који се користе морају поседовати одговарајући сертификат да су нетоксични и безбедни за употребу, без лако испарљивих органских компоненти (VOC) и да поседују се сертификат или одговарајући сертификат у складу са Законом о грађевинским производима („Службени гласник РС”, број 83/18).

– Унутрашња обрада и боје наставних просторија треба да обезбеде минималне проценте рефлексије: плафон 80%, зидови 50%, подови 30%, табла 10% и намештај 30%.

– На поду сале за Физичко и здравствено васпитање треба обележити игралиште за рукомет, кошарку и одбојку линијама ширине 5 cm различитим бојама.

– У школском дворишту у којем постоје просторне могућности потребно је обележити полигон за безбедност деце у саобраћају према прописима ФИА (Светска федерација аутомобилиста) и АМСС (Ауто-мото савез Србије) димензија 18 x 38 m.

– Наставне и заједничке просторије треба да буду обележене таблицама са називима просторија.

– На вежбалишту треба обележити игралиште за рукомет, кошарку и одбојку линијама ширине 5 cm видљивом бојом (белом или жутом).

– Објекат школе мора имати таблу са називом на видљивом месту поред главног улаза у школу.

## II. ОПРЕМА ПРОСТОРИЈА И ДВОРИШТА

Опремену школе чине одговарајући намештај и други елементи неопходни за образовно- васпитну делатност школе.

Опрема треба да испуњава хигијенске, педагошке, техничке и естетске захтеве, и да конструкцијом, обрадом и материјалом обезбеђује сигурност ученика и спречава од повреда. Намештај треба да буде функционалан и удобан, лак за одржавање и чишћење течним средствима за дезинфекцију, лако покретљив и компатибилан са другом опремом.

Сву опрему треба димензионисати према узрасту ученика, односно према ергономским захтевима.

Пожељно је да су ивице и углови намештаја глатки, без оштрих ивица и да при покретању намештај не ствара буку и не оштећује под. Тешки ормани и високи намештај морају да буду причвршћени за зид.

Опрема се сматра одговарајућом ако је стављена у промет и поседује сертификат о испуњењу прописаног стандарда. У погледу димензија, безбедности, стабилности, трајности и других карактеристика намештаја за ученике важе стандарди SRPS EN 1729 „Намештај – столице и столови за образовне институције”.

При утврђивању потребне опреме за основну школу води се рачуна о намени просторија и броју корисника по просторијама, а за наставне просторије и о специфичним потребама појединих наставних предмета. У складу са бројем уписаних ученика са сметњама у развоју и инвалидитетом потребно је обезбедити посебну опрему.

Постепено треба увести беле табле у све наставне просторије у складу са овим Правилником. У свим просторијама школе треба поставити корпе за отпатке.

Намештај за специјализовану учионицу за Информатику и рачунарство треба обезбедити према захтевима за инсталацију рачунара и клима уређаја.

Посебна опрема за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом предвиђа се у складу са бројем ученика са сметњама у развоју и потребама за реализацију образовно-васпитног рада.

### ОПРЕМА ШКОЛСКОГ ДВОРИШТА И ВЕЖБАЛИШТА

Ред. бр.	Врста опреме	Јединица мере	Количина
1.	Конструкција за одбојку (у складу са SRPS EN 1271)	комплет	1–2 за школу
2.	Конструкција за кошарку (у складу са SRPS EN 1270)	комплет	1–2 за школу
3.	Голови за рукомет (у складу са SRPS EN 749)	пар	1 за школу
4.	Корпе за отпатке	копад	у складу са капацитетом школе
5.	Контејнери за рециклажу	комплет	1 за школу
6.	Клупе	копад	у складу са капацитетом школе
7.	Чесма	копад	1–2 за школу
8.	Баштенски хидрант за заливање зелених површина	копад	1 за школу

### ГРУПА НАСТАВНИХ ПРОСТОРИЈА

Опрема на нивоу школе која се користи по потреби у свим наставним просторијама

Ред. бр.	Врста опреме	Јед. мере	Количина
1.	Мултифункционални уређај (штампач, копирапарат и скенер)	копад	1 за 6 одељења
2.	Дигитални фотоапарат/камера	копад	1 за школу
3.	Апарат за фотокопирање	копад	1 за школу
4.	Преносиви рачунар	копад	1 за сваку учионицу која нема рачунар
5.	Звучници	комплет	1 за сваки преносиви рачунар
6.	Платно за пројектор (преносиво)	копад	1 за 6 одељења
7.	Пројектор	копад	1 за 6 одељења
8.	Паметна / интерактивна табла	копад	1–2 за школу

### Учионица опште намене

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Школска клупа (за једног ученика) у складу са SRPS EN 1729-1 и SRPS EN 1729-2 димензија 0,60 m x 0,50 m, висине усклађене са узрастом у складу са SRPS EN 1729-1*	копад	30
2.	Столица за ученика, у складу са SRPS EN 1729-1 и SRPS EN 1729-2, висине усклађене са узрастом у складу са SRPS EN 1729-1*	копад	30
3.	Сто за наставника	копад	1
4.	Столица за наставника	копад	1
5.	Школска табла димензија 2,5 m x 1,2 m (бела)	копад	1
6.	Зидни пано	копад	2
7.	Лавабо са батеријом и повезан са инсталацијама**	копада	1
8.	Бојлер**	копада	1
9.	Држач за убрбус**	копада	1
10.	Дозатор за течни сапун**	копада	1
11.	Слике и постери у складу са Програмом наставе и учења (према табели наставних средстава за сваки предмет)	копада	3–4

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме	Јединица мере	Количина по нормативу
12.	Застори, тракасте завесе или венецијанери	копада	1 за сваки прозор
13.	Зидни чивилук или ормарићи за одлагање одеће у случају да је гардероба предвиђена у склопу учионице (најмање 30 места)	копада	1
Припремна просторија (заједничка за две учионице опште намене)			
1.	Плакар за стручну литературу и наставна средства	копад	2
2.	Сто за наставника	копад	1
3.	Столица за наставника	копад	1
4.	Столице за ученике	копад	4
5.	Радни сто за ученике (већи)	копад	1
6.	Приручна апотека	копад	1
7.	Мањи чивилук за одлагање гардеробе за наставника	копад	1

\* Напомена: висине су наведене у стандарду под ознаком 2 и 3 за први и други разред, под ознаком 3 и 4 за трећи и четврти разред, под ознаком 4, 5 и 6 за пети и шести разред и под ознаком 5 и 6 за седми и осми разред

\*\* Напомена: Обавезно у учионицама првог циклуса, опционо у свим учионицама опште намене у школама у којима постоје просторне и техничке могућности

### Специјализована учионица

Основна опрема специјализоване учионице и припремне просторије за све предмете

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Школска клупа у складу са SRPS EN 1729-1 и SRPS EN 1729-2 (за два ученика, димензија 1,3 m x 0,5 m или за једног ученика димензија 0,65 m x 0,5 m), висине усклађене са узрастом у складу са SRPS EN 1729-1*	копад	15/30
2.	Столица за ученика у складу са SRPS EN 1729-1 и SRPS EN 1729-2, висине усклађене са узрастом у складу са SRPS EN 1729-1*	копад	30
3.	Сто за наставника	копад	1
4.	Столица за наставника	копад	1
5.	Школска табла димензија 2,5 m x 1,2 m**	копад	1–2
6.	Зидни пано	копад	2
7.	Ормар или плакар	копад	2
8.	Видео пројектор са платном и сталком или LCD/ЛЕД ТВ (минималне дијагонала 124 cm, 178 степени угла гледања, освежавање 100 Hz, PC улаз, HDMI улаз, уграђен аналогни/дигитални пријемник, смарт функција пожељна) са зидним носачем и кабловима за повезивање са рачунаром	копад	1
9.	Рачунар одговарајуће конфигурације за репродукцију образовних мултимедијалних садржаја са сталном интернет везом и звучницима	копад	1
10.	Слике и постери у складу са Програмом наставе и учења (према табели наставних средстава за сваки предмет)	копад	3–5
11.	Зидни чивилук или ормарићи за одлагање одеће у случају да је гардероба предвиђена у склопу учионице (најмање 30 места)	копад	1
12.	Застори, тракасте завесе или венецијанери	копад	1 за сваки прозор
13.	Лавабо са батеријом и повезан са инсталацијама***	копад	1
14.	Бојлер са изведеним инсталацијама за више точ. места или за свако точ. место***	копад	у складу са бројем точ. места
15.	Сталак за убрбус***	копад	1
16.	Дозатор за течни сапун***	копад	1
Припремна просторија			
1.	Плакар за стручну литературу и друга наставна средства	копад	1–3
2.	Сто за наставника	копад	1



Ред. бр.	Назив намештаја и опреме	Јединица мере	Количина по нормативу
3.	Столица за наставника	комад	1
4.	Столице за ученике*	комад	4
5.	Радни сто за ученике (већи)*	комад	1
6.	Приручна апотека	комад	1
7.	Мањи чивилук за одлагање гардеробе за наставника	комад	1

\*Напомена: димензије и техничке карактеристике столица и клупа за ученике у специјализованим учионицама за физику, хемију и биологију су ближе описане у табелама додатне опреме по предметима, висине су наведене у стандарду под ознаком 2 и 3 за први и други разред, под ознаком 3 и 4 за трећи и четврти разред, под ознаком 4, 5 и 6 за пети и шести разред и под ознаком 5 и 6 за седми и осми разред

\*\* Напомена: за специјализовану учионицу за Математику обавезне су две табле

\*\*\* Напомена: обавезно у специјализованим учионицама за Хемију, Физику, Биологију, Ликовну културу, опционо у свим специјализованим учионицама у школама у којима постоје просторне и техничке могућности

### Додатна/посебна опрема за обједињену специјализовану учионицу – лабораторију за Хемију, Физику и Биологију

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Школски лабораторијски сто за три ученика, димензија 1,8 m x 0,6 m x 0,75 m или лабораторијски сто за два ученика димензија 1,3 m x 0,6 m x 0,75 m (уместо школских клупа)	комад	10/15
2.	Школске лабораторијске столице за ученике на вијак (уместо стандардних школских столица)	комад	30
3.	Енергетски блок (са лавабоом и прикључцима за струју, воду и плин)	комад	6
4.	Демонстрациони сто са енергетским блоком (комплет) за наставника (уместо стандардног стола)	комад	1
5.	Лабораторијска столица за наставника са наслоном и подесивом висином (уместо стандардне столице)	комад	1
6.	Дигестор	комад	1
7.	Мобилни сто за припрему	комад	1
8.	Разводна табла (шалт-табла) или кутија	комад	1
9.	Зидне слике истакнутих хемичара, физичара и биолога	комад	2-4
10.	Вентилациони систем	систем	1
11.	Апарат за гашење пожара	комад	1
12.	Конзола или сто за вагу	комад	1
Опрема припремне просторије			
1.	Енергетски блок	комад	1
2.	Конзола или сто за вагу	комад	1
3.	Вентилатор	комад	1
4.	Сандук с песком или противпожарно ћебе	комад	1

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице која је засебна за сваки предмет

#### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Хемију

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Лабораторијска клупа за 3 ученика, величине 1,8 m x 0,6 m x 0,75 m (уместо школских клупа)	комад	10
2.	Школске лабораторијске столице за ученике на вијак (уместо стандардних школских столица)	комад	30

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
3.	Демонстрациони сто за наставника са енергетским блоком (уместо стандардног стола)	комад	1
4.	Лабораторијска столица за наставника са наслоном и подесивом висином (уместо стандардне столице)	комад	1
5.	Енергетски блок (гас, вода, струја) за по 6 ученика	комад	5
6.	Мобилни сто за припрему	комад	1
7.	Дигестор	комад	1
8.	Вентилациони систем	комад	1
9.	Апарат за гашење пожара	комад	1
Назив намештаја и опреме припремне просторије			
1.	Енергетски блок	комад	1
2.	Ормар за хемикалије са бравом	комад	1
3.	Конзола или сто за вагу	комад	1
4.	Мањи зидни чивилук	комад	1
5.	Вентилатор	комад	1
6.	Сандук с песком или противпожарно ћебе	комад	1

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Физику

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Лабораторијска клупа за 3 ученика, величине 1,8 m x 0,6 m x 0,75 m (уместо школских клупа)	комад	10
2.	Школске лабораторијске столице за ученике на вијак (уместо стандардних школских столица)	комад	30
3.	Демонстрациони сто за наставника са енергетским блоком (уместо стандардног стола)	комад	1
4.	Лабораторијска столица за наставника са наслоном и подесива средства (уместо стандардне столице)	комад	1
5.	Мобилни сто за припрему	комад	1
6.	Енергетски блок са безбедоносним прикључком за сваки радни сто (лабораторија и припремна просторија)	комад	10
7.	Зидне слике истакнутих физичара	комад	2
8.	Застори, тракасте завесе или венецијанери за замрачивање (црне боје)	комад	према броју прозора
9.	Апарат за гашење пожара	комад	1
Назив намештаја и опреме припремне просторије			
1.	Енергетски блок	комад	1
2.	Конзола или сто за вагу	комад	1
3.	Вентилатор	комад	1
4.	Сандук с песком или противпожарно ћебе	комад	1

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Биологију

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Школски лабораторијски сто за два ученика димензија 1,3 m x 0,6 m x 0,75 m (уместо школских клупа)	комад	15
2.	Школске лабораторијске столице за ученике на вијак (уместо стандардних школских столица)	комад	30
3.	Енергетски блок (са лавабоом и прикључцима за струју, воду и плин)	комад	7-8
4.	Демонстрациони сто са енергетским блоком (комплет) за наставника (уместо стандардног стола)	комад	1
5.	Лабораторијска столица за наставника са наслоном и подесивом висином (уместо стандардне столице)	комад	1
6.	Мобилни сто за припрему	комад	1
7.	Разводна табла (шалт-табла) или кутија	комад	1

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
Назив намештаја и опреме припремне просторије			
1.	Енергетски блок	комад	1
2.	Конзола или сто за вагу	комад	1
3.	Вентилатор	комад	1
4.	Сандук с песком или противпожарно ћебе	комад	1
5.	Термостат за гајење микроорганизама на хранљивим подлогама (опционо)	комад	1
6.	Мали фрижидер за чување препарата и сл. (опционо)	комад	1

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Географију

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Ормар за смештај географских карата	комад	1
2.	Сталак за географске карте	комад	1-2

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Историју

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Ормар за смештај историјских карата	комад	1
2.	Сталак за историјске карте	комад	1-2

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за страни језик са опремом фонолабораторије

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Централни уређај језичке лабораторије (капацитета 30 ученика + наставник) са два екстерна мрежна адаптера и корисничким упутством	комад	1
2.	Комплет од 4 СТП печ кабла (од 7 m)	комад	1
3.	Активни аудио-бокс за једног ученика	комад	30
4.	Слушалице са микрофоном (за 30 ученика и наставника)	комад	31
5.	Мобилни кабинет за смештај опреме димензија 110 cm x 55 cm x 97 cm	комад	1
6.	Лака монтажна преграда 45 cm x 40 cm*	комад	1
7.	DVD читач (у склопу рачунара)	комад	1
8.	Софтверски пакет за управљање централном јединицом са серијским каблом за повезивање повезивање са рачунаром	комад	1
9.	Инсталациони комплет за израду фиксне инсталације за максимално 30 ученика, пројектован и израђен по захтеву корисника на основу усвојеног распореда клупа (метални пластифицирани стубићи за развођење инсталације, металне пластифициране каналице за полагање каблова и ПНК канали за полагање каблова за везу између ученичких места*)	комад	1

\* Напомена: опционо, није неопходно у случају да је фонолабораторија мобилна

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Музичку културу

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Ормар за музичке инструменте	комад	2
2.	Уређаји за приказ мултимедијалних садржаја са појачалом од 200 V и пар звучника или музички стуб	комад	1
3.	Покретни практикабли за хор (дрвени или алуминијумски, монтажни)	комад	1

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
4.	Школска табла димензија 2,5 m x 1,2 m, 3/4 табле са линијским системом	комад	1
5.	Клавир, пијанино или електрични динамички пијанино*	комад	1
6.	Столица на вијак уз пијанино, клавир или електрични клавир	комад	1
Назив намештаја и опреме припремне просторије			
1.	Плакар за смештај инструмената за оркестар и разредно свирање	комад	4
2.	Сталак или пулт за ноте	комад	10

\* Напомена: Уколико школа располаже клавиром или пијанином потребно је обезбедити периодично штимовање (једанпут у полугодишту).

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Ликовну културу (атеље)

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Ормар за ђачки прибор и радове: доњи део ормана са пуним крилима, полице са могућношћу подешавања	комад	2-3
2.	Постоље за сталак за моделе	комад	2-3
3.	Штафелај сликарски	комад	у складу са потребама
4.	Штафелај вајарски	комад	у складу са потребама

### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице и радионице за Технику и технологију

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Сто радни, универзални, за два ученика, размера према норми узраста, конструкција од метала и табла од дрвета, димензија 1,5 m x 0,5 x 0,75 m, дебљине 5 cm, са јачим носачима, тежи и стабилнији (уместо школских клупа)	комад	10
2.	Столица на вијак за ученике (уместо обичних)	комад	20
3.	Сто радни, за наставника са јачим носачима, тежи и стабилнији (уместо обичног)	комад	1
4.	Столица радна, за наставника са наслоном и висинским подешавањем (уместо стандардне столице)		
5.	Енергетски блок са безбедносним прикључком за сваки радни сто	комад	10
6.	Рачунар одговарајуће конфигурације за ученике*	комад	10
7.	Ласерски штампач	комад	1
8.	Витрина за експонате	комад	2
9.	Ормарић за алат	комад	4
10.	Разводна табла за енергетски блок	комад	2
11.	Апарат за гашење пожара	комад	1
Назив намештаја и опреме припремне просторије			
1.	Сто (већи) за рад групе ученика, у свакој припремној просторији, изузев просторије уз радионицу	комад	1
2.	Столица за ученике, као у учионици, за сваки сто у свакој припремној просторији, изузев просторије уз радионицу	комад	8
3.	Сто, димензија 1,2 m x 0,6 m x 0,75 m, у делу за материјал	комад	1
4.	Столица	комад	1
5.	Ормар за материјал	комад	2
6.	Мобилни сто на точковима за пренос наставних средстава	комад	1-2
7.	Заштитне наочаре	комад	1
8.	Заштитна маска	комад	1

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
9.	Заштитне рукавице	комад	1
10.	Метла	комад	1
11.	Лопатица	комад	1
Назив намештаја и опреме радионице			
1.	Ормар за безбедно складиштење машина	комад	2
2.	Радни сто – конструкција од метала и табла од дрвета, димензија 1,5 m x 0,5 x 0,75 m, дебљине 5 cm, са јачим носачима, тежи и стабилнији	комад	2

\* Напомена: Перформансе конфигурација рачунарских јединица усклађују се према Програму наставе и учења за предмет Техника и технологија или према препоруци датој у Анексу 28 норматива

#### Додатна/посебна опрема специјализоване учионице за Информатику и рачунарство

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме специјализоване учионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Сто радни, универзални, за једног или два ученика или школске клупе за једног или два ученика у складу са бројем ученика (15–20 ученика), висине 0,71–0,76 m	комада	20/10
2.	Столица за ученике (стандардна) у складу са бројем ученика (15–20 ученика)	комада	20
3.	Централни рачунар за наставника <sup>1)</sup>	комада	1
4.	Рачунар за ученика <sup>1)</sup>	комада	20
5.	Мрежна опрема за повезивање рачунара и прикључење на интернет		у складу са бројем рачунарских јединица
6.	Скенер	комад	1
7.	Пројекционо платно	комад	1
8.	Штампач ласерски	комад	1
9.	Слушалице са микрофоном	комад	1
10.	Звучници	комад	1
11.	Видео пројектор	комад	1
12.	Дигитални фотоапарат	комад	1
13.	DVD резач	комад	1

\* Напомена: Перформансе конфигурација рачунарских јединица усклађују се према Програму наставе и учења за предмет Информатика и рачунарство или према препоруци датој у Анексу 1 норматива

#### Опрема блока просторија за Физичко и здравствено васпитање

Ред. бр.	Опрема и намештај свлачионице	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Зидни чивилуци са 20 вешаоника у свакој свлачионици	комад	2–3
2.	Дрвена клупа дужине 2 m у свакој свлачионици	комад	2–4
3.	Дрвена патосница дужине 2 m у свакој свлачионици	комад	2–4
Опрема и намештај купатила			
1.	Патоснице за свако купатило	комад	1
2.	Патоснице за туш кабине, за сваку кабину	комад	1
Опрема и намештај кабинет за кондицију и справарница			
1.	Метални – жичани орман или плакар за реквизите, димензија 2 m x 0,8 m x 0,42 m	комад	2
2.	Орман или плакар за спортску опрему	комад	1
Припремна просторија			
1.	Радни сто за наставника	комад	1
2.	Столица за наставника	комад	1
3.	Витрина или плакар	комад	1
4.	Лежај за прву помоћ	комад	1
5.	Огледало, величине 1,2 m x 0,4 m	комад	1

Ред. бр.	Опрема и намештај свлачионице	Јединица мере	Количина по нормативу
Сала за вежбање – опрема			
1.	Конструкција са конопцима за пењање	компл.	1 за салу
2.	Конструкција са шипком за пењање	компл.	1 за салу
3.	Конструкција са круговима	компл.	1–2 за салу
4.	Конструкција за одбојку у сали (у складу са SRPS EN 1271)	компл.	1–2 за салу
5.	Конструкција за кошарку <sup>1)</sup> (у складу са SRPS EN 1270)	комад	4–8 за салу
6.	Конструкција и голови за рукомет са мрежом (у складу са SRPS EN 749)	пар	1 за салу
7.	Школска табла (бела) – 1,20 m x 1,20 m	комад	1 за салу

1 Комплет са таблама и обручевима.

#### ГРУПА ЗАЈЕДНИЧКИХ ПРОСТОРИЈА

##### Вишенаменски простор – сала

Ред. бр.	Опрема вишенаменског простора – сале	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Столице, лакше и лако сложиве у свакој школи према развијености и могућностима (одлагање у спремишту)	комад	30–300
2.	Подијум за бину, монтажни, лакши и лако сложив, само у школама у којима бина није другачије решена	комад	1
3.	Репродукције уметничких слика или најбољи радови ученика	комад	4–5
4.	Панои, изложбени, према развијености школе	комад	1–3
5.	Постоља за вајарска дела	комад	1
6.	Зидни кварцни часовник	комад	1
7.	Мала клуб-гарнитура са по три полуфотеље	комад	1–2

##### Библиотека

Опрему библиотеке чине одговарајући намештај и други елементи неопходни за обављање библиотечно-информационе делатности.

Опрема се сматра одговарајућом ако испуњава стандарде у складу са Правилником о националном стандарду за обављање библиотечно-информационе делатности и другом важећом законском регулативом, као и прописе из области противпожарне безбедности. Посебна опрема за децу са сметњама у развоју предвиђа се у складу са бројем ученика са сметњама у развоју и у сарадњи са школама за децу са посебним потребама.

Ред. бр.	Опрема и намештај библиотеке	Јединица мере	Количина по нормативу
Просторија или просторна целина за стручни рад библиотекара			
1.	Сто за библиотекара	комад	1
2.	Сто или пулт за изнајмљивање библиотечке грађе	комад	1
3.	Столица за библиотекара	комад	1
4.	Телефон	комад	1
5.	Рачунар за библиотекара са интернет везом и DVD читачем и резачем	комад	1
6.	Одговарајући софтвер за библиотечно пословање	комад	1
7.	Штампач са скенером (повезан и са рачунарима у простору за коришћење савремених медија)	комад	1
8.	Екстерна меморија за похрањивање програмских база и пренос података	комад	1
9.	Библиотечка колица (за пренос библиотичке грађе и као помоћна површина за одлагање грађе)	комад	1
10.	Орман за смештај документације	комад	1
11.	Ормарић за смештај залиха потрошног материјала	комад	1

Ред. бр.	Опрема и намештај библиотеке	Јединица мере	Количина по нормативу
12.	Стена лампа	комад	1
13.	Апарат за гашење пожара	комад	1
Простор или просторна целина за смештај књижне грађе			
1.	Полице за књиге		број полица према броју књига
2.	Застакљена полица за референсну збирку	комад	1
3.	Полица за часописе са хоризонталним плочама благо нагнутим према читаоцима – опционо	комад	2
Опрема и намештај читаонице			
1.	Столови за групни и индивидуални рад ученика у складу са SRPS EN 1729-1 и SRPS EN 1729-2, висине усклађене са узрастом у складу са SRPS EN 1729-1*	комад	30
2.	Столица за ученика у складу са SRPS EN 1729-1 и SRPS EN 1729-2, висине усклађене са узрастом у складу са SRPS EN 1729-1*	комад	30
3.	Покретни сталак за пројекционе апарате – опционо	комад	1
4.	Пројектор са платном или LCD / LED TV (минималне дијагоналне 124 cm, 178 степени угла гледања, освежавање 100 Hz, PC улаз, HDMI улаз, уграђен аналогни/ дигитални пријемник, смарт функција пожељна) са зидним носачем и кабловима за повезивање са рачунаром	комад	1
5.	Лаптоп или рачунар одговарајуће конфигурације за коришћење образовног софтвера, репродукцију звука и филма	комад	1
6.	Преносива бела табла	комад	1
7.	Пано за изложбе		према могућностима*
8.	Застори за замрачивање (венетијанери, ролетне, тракасте завесе и сл.)		према броју прозора
Опрема и намештај просторне целине за приступ онлајн информацијама			
1.	Радна површина / сто за ученика	комад	3–6
2.	Столица за ученика	комад	6
3.	Рачунар одговарајуће конфигурације са интернет везом	комад	3–6
4.	Слушалице за индивидуалну употребу	комад	3–6
5.	Орман за чување електронских носилаца информација (чија је унутрашњост прилагођена за њихов смештај, висине 150–180 cm)		број зависи од обима грађе
6.	Мултифункционални уређај (штампач, копира апарат и скенер)	комад	1

\* Напомена: висине су наведене у стандарду под ознаком 2 и 3 за први и други разред, под ознаком 3 и 4 за трећи и четврти разред, под ознаком 4, 5 и 6 за пети и шести разред и под ознаком 5 и 6 за седми и осми разред

Библиотечки фонд школске библиотеке	
I. Књижна грађа	
Величина библиотичког фонда одређује се према броју ученика, наставника и стручних сарадника: најмање 10–12 библиотечких јединица по ученику и најмање 40 јединица по наставнику и стручном сараднику.	
У библиотеци 50% укупног библиотечког фонда чини литература потребна у настави српског језика / српског језика и књижевности (односно матерњег језика / матерњег језика и књижевности), а 50% стручна литература из свих предмета који се уче у школи, као и из других области знања.	
Лектира за наставу матерњег језика	на 5 ученика једног разреда по 1 примерак
Класична дела књижевности	1–2 примерка по наслову
Савремена белетристика доказане књижевне вредности	1 примерак по наслову
Белетристика за омладину која одговара по својој литерарној и педагошкој вредности интересовањима ученика	1–2 примерка по наслову
Уџбеници и уџбенички комплети за све наставне предмете и све разреде (према избору стручног већа)*	1 за сваког наставника и додатних 3–5 комада

Сликонице (забавне и едукативне)	према броју ученика узраста до 4. разреда
Стручна и научна литература из свих области	у складу са очекивањима да 50% фонда чини стручна литература попуњавати све UDK бројеве
Референсна збирка: – енциклопедија општа – стручне енциклопедије за сваки предмет – лексикони – речници српског/матерњег језика – правопис српског/матерњег језика – речници страних језика – речник књижевних термина – атласи – библиографије	минимум по 1 примерак
Психолошко-педагошка литература	минимум 10 наслова
Методичко-дидактичка литература за све предмете који се уче у школи	минимум по 1 за сваки наставни предмет
Научно-популарна литература из свих научних области примерена младима	минимум 25 наслова
Литература на страним језицима (стручна литература из разних научних области; белетристика са вокабуларом на различитим нивоима знања језика)	10 наслова по једном језику
Периодика: – стручни и методички часописи за сваку област/ предмет – педагошко-психолошка периодика – часописи за децу и омладину	минимум по 1 примерак
Закони и подзаконска акта из области образовања, васпитања и библиотекарства (библиотека се може одредити и да их има у електронском облику)	минимум по 1 примерак

\* Напомена: уџбеници и наставна средства не треба да буду део фонда библиотеке и да носе инвентарни број

II. Некњижна грађа (електронски документи)	
Звучна читанка за српски (матерњи) језик	по 1 за сваки разред
Аудитивни материјали из области фонетика са фонологијом, акцентологије, дијалектологије.	по 1 за сваки разред
Музика различитих доба и жанрова	400–500 композиција
Наставни филмови	за сваки наставни предмет минимум 5–10
Уметнички филмови (екранизације књижевних дела и антологијски филмови)	30–50 комада
Базе података образовног садржаја доступних на интернету	према потребама образовно-васпитног рада
Образовни аудио и видео материјали за различите области	према потребама образовно-васпитног рада
Електронске књиге	према могућностима
Електронски уџбеници	према потребама образовно-васпитног рада
Електронски часописи	према могућностима*
Референсна збирка у електронском облику	1 комад
Библиографске базе података	према потребама образовно-васпитног рада

### Просторије за продужени и целодневни боравак

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Столови за ученике (за рад и игру), лако покретљиви, размере према узрасту ученика (уместо школских клупа)	комад	25–30
2.	Столице за ученике	комад	25–30
3.	Плакар за 20–30 ученика	комад	
4.	Ормари или плакари затворени са горњим застакљеним делом и доњим затвореним дрвеним вратима (за одлагање помоћне литературе и педагошке документације, материјала, алата и AV наставно-техничких средстава).	комад	1–2
5.	Сто за наставнике	комад	1
6.	Столица за наставника	комад	1

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
7.	Репродукције уметничких слика или најбољи радови ученика	комад	1–3
8.	Панои за дечје радове (апликатори)	комад	2–4
9.	Луткарска сцена	комад	2–4
10.	Кутак за ликовне активности	комад	2–4
11.	Шах столови, клупски столови и столови „једноседи“ са покретним столицама	комад	2

### Трпезарија

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме трпезарије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Стандардни трпезаријски сто у складу са узрастом за 4 особе	комад	у складу са капацитетом трпезарије
2.	Стандардне трпезаријске столице	комад	у складу са капацитетом трпезарије по 4 за сваки сто
3.	Прибор за топли оброк (тањира, чиније, кашике, виљушке ножеви од инокса)	комплет	у складу са капацитетом
4.	Репродукције и најбољи радови ученика	комад	3–5
5.	Сервирна колица	комад	у складу са капацитетом трпезарије

## ГРУПА ПРОСТОРИЈА ЗА ЗАПОСЛЕНЕ

### Школска кухиња

За производне и дистрибутивне кухиње основне школе прави се посебан технолошки пројекат опремања у складу са НАССР стандардом.

### Зборница

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Конференцијски сто, са по 6 фиока (по 3 са обе стране), за 6 наставника	комад	у складу са бројем одељења
2.	Столица са тапацираним седиштем	комад	6–36
3.	Сточиић за телефон	комад	1
4.	Телефон	комад	1
5.	Ормар са преградама за архивирање и одлагање документације	комад	у складу са бројем одељења
6.	Табла за распоред часова	комад	1
7.	Табла за обавештење	комад	1
8.	Часовник (зидни)	комад	1
9.	Огледало, 0,9 m x 0,9 m	комад	1
10.	Слике, уметничке репродукције	комад	1–3
11.	Чивилук зидни	комад	у складу са бројем одељења
12.	Застори, тракасте завесе или венецијанери	комад	за сваки прозор
13.	Ормарић за прву помоћ – приручна апотека	комад	1

### Просторије за стручну службу

### Соба за педагога

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Радни сто за педагога	комад	1
2.	Столица за педагога	комад	1
3.	Већи сто за групни рад	комад	1
4.	Столица	комад	2–4
5.	Ормари са делом који се закључава за радна средства, библиотеку и документацију	комад	2–4
6.	Чивилук, стојећи	комад	1

### Соба за психолога

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Радни сто за психолога	комад	1
2.	Столица за психолога	комад	1
3.	Већи сто за групни рад	комад	1
4.	Столица	комад	2–4
5.	Ормари са делом који се закључава за радна средства, библиотеку и документацију	комад	2–4
6.	Чивилук, стојећи	комад	1

### Соба за дефектолога (опционо)

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Радни сто за дефектолога	комад	1
2.	Столица за дефектолога	комад	1
3.	Ћачке клупе – једноседне	комад	2–4
4.	Столица за ученике	комад	2–4
5.	Ормар за учила и техничку опрему	комад	1–2
6.	Школска табла (мања)	комад	1
7.	Фланелограф	комад	1
8.	Струњача	комад	1
9.	Огледало зидно величине 90 cm x 40 cm	комад	1
10.	Чивилук, стојећи	комад	1

### Просторије за управу

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Писаћи сто са фиокама са обе стране стола и празним међупростором, у свакој просторији за управу школе	комад	1
2.	Столица са тапацираним седиштем	комад	1
3.	Телефон	комад	1
4.	Конференцијски сто, димензија 1,2 m x 0,8 m x 0,75 m у просторији директора	комад	1
5.	Столице тапациране, према развијености школе	комад	4–10
6.	Витрина за приручни материјал	комад	1
7.	Чивилук, стојећи	комад	1
8.	Слика истакнуте личности чије име носи школа	комад	1
9.	Репродукције уметничких слика или најбољи радови ученика	комад	1
10.	Застори, тракасте завесе или венецијанери	комад	за сваки прозор
11.	Клуб-гарнитура	комад	1

### Просторије за администрацију

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Писаћи сто са фиокама са обе стране стола и празним међупростором, у свакој просторији за администрацију	комад	2
2.	Столица са тапацираним седиштем	комад	2
3.	Сточиић са две полуфотеље за странке	комад	1
4.	Ормар, метални са трезором	комад	1
5.	Витрина за приручни материјал	комад	1
6.	Чивилук, стојећи	комад	1
7.	Застори, тракасте завесе или венецијанери	комад	за сваки прозор

### Просторије за здравствену заштиту (опционо)

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Лежај за лекарски преглед	комад	1
2.	Зубарска столица са уређајима (комплет)	комад	1

### Чајна кухиња за запослене

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
3.	Сто (писаћи), стандардни	комад	1
4.	Столица од којих једна са тапаираним седиштем и две на вијак	комад	3
5.	Вага са висиномером	комад	1
6.	Витрина за инструменте и лекове	комад	1
7.	Чивилук, стојећи	комад	1
Назив намештаја и опреме чекаонице			
Ред. бр.	Назив намештаја и опреме	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Клуб сто (мањи правоугаони)	комад	1–2
2.	Столице обичне	комад	10

Ред. бр.	Назив намештаја	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Шпорет или уградна плоча	комад	1
2.	Фрижидер	комад	1
3.	Бојлер, експресни или проточни	комад	1
4.	Радна плоча са уградним елементима (судопера са батеријом)	комад	1
5.	Висећи елементи	комад	1–2
6.	Полица за сушење посуђа, односно према могућностима машина за прање посуђа	комад	1
7.	Хигијенска канта за отпатке на ножно отварање	комад	1

### Просторија за помоћно особље

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Сто	комад	1–2
2.	Столице	комад	1–6
3.	Ормар за гардеробу (одвојени делови за цивилну гардеробу и радну униформу)	комад	у складу са бројем запослених

### ПОМОЋНЕ ПРОСТОРИЈЕ

#### Комуникације (ходници и холови)

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Слике зидне: уметничке (репродукције), истакнутих научника и књижевника, природних лепота наше земље, ђачки радови	комад	5–20
2.	Пано за излагање и информације	комад	1–3
3.	Постоље или држач за цвеће, у сваком ходнику	комад	2–3
4.	Сточии са две полупотеље за странке, у ходнику испред просторије за управу	гарнитура	1
5.	Отирач, већи	комад	1 на сваком улазу
6.	Противпожарни апарат	комад	1 на сваких 50 m <sup>2</sup>
7.	Сто за дежурног ученика	комад	1
8.	Столице за дежурног ученика	комад	2
9.	Ормар за изгубљене ствари	комад	1
10.	Гардероба (у складу са архитектонским решењем)	комплета	у складу са бројем одељења

### Портирница (опционо)

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Сто	комад	1
2.	Столица обична	комад	1
3.	Табла за кључеве	комад	1

### Просторија за домара

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Радни сто	комад	1
2.	Столица обична	комад	1
3.	Орман за алат	комад	1
4.	Машине за оправке и одржавање објекта и дворишта	комад	у складу са могућностима

### Просторија за сервер (опционо)

Ред. бр.	Назив намештаја и опреме просторије	Јединица мере	Количина по нормативу
1.	Опрема за преднапонску заштиту и резервно напајање струје / UPS уређаји	комад	1
2.	Рек са мрежним инсталацијама	комад	1

## III. НАСТАВНА СРЕДСТВА

Табеле наставних средстава су дате по предметима за први и други циклус основног образовања и васпитања. Наставна средства се чувају у припремним просторијама, зидним слике и илустрацијама се опрема учионица.

### ПРВИ ЦИКЛУС ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

#### СРПСКИ ЈЕЗИК

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Слике (фотографије, уметничке репродукције) писаца из програма	збирка	1	обавезно	
2.	Тематске илустрације за усмено и писано изражавање	збирка	1	обавезно	
3.	Приче у сликама	збирка	1	препоручено	
4.	Постер ћириличног писма (писаних и штампаних слова)	комад	2 по одељењу за 1. разред	обавезно	
5.	Постер латиничног писма (писаних и штампаних слова)	комад	2 по одељењу за 2. разред	обавезно	
6.	Плакат словарица	комад	1	обавезно	
7.	Разредна словарица	комад	5	обавезно	
8.	Озвучени буквар	комад	1	обавезно	
9.	CD буквар	комад	1	обавезно	
10.	Мултимедијални образовни програми – електронски образовни софтвер (Вежбам ћирилицу, Вежбам латиницу...)	комад	1	препоручено	
11.	Наставни листови (од 1. до 4. раз.)	комад	у складу са бројем ученика	препоручено	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
12.	Звучне читанке (од 1. до 4. раз.)	комад	1 за сваки разред	обавезно	
13.	Српски акценат (CD)	комплет	1	препоручено	
14.	Мали акценатски речник српског језика (CD)	комад	1	препоручено	
16.	Антологија епске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
17.	Антологија лирске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
18.	Антологија народне прозе (CD)	комад	1	препоручено	
19.	Анимирани сликовнице			препоручено	
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

### СРПСКИ КАО НЕМАТЕРЊИ ЈЕЗИК

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Слике (фотографије, уметничке репродукције) писаца из програма	збирка	1	обавезно	
2.	Тематске илустрације за усмено и писано изражавање	збирка	1	обавезно	
3.	Приче у сликама	збирка	1	обавезно	
4.	Постер ћириличног писма	комад	1 по одељењу	обавезно	
5.	Постер латиничног писма	комад	1 по одељењу	обавезно	
6.	Мултимедијални образовни програми – електронски образовни софтвер	комад	1	обавезно	
7.	Звучне читанке (од 1. до 4. раз.)	комад	1 за сваки разред	обавезно	
8.	Српски акценат (CD)	комплет	1	препоручено	
9.	Мали акценатски речник српског језика (CD)	комад	1	препоручено	
11.	Антологија епске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
12.	Антологија лирске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
13.	Антологија народне прозе (CD)	комад	1	препоручено	
14.	Анимирани сликовнице			препоручено	
15.	Наставни листићи			обавезно	израђују наставници
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

### СТРАНИ ЈЕЗИК

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне слике, графикони и карте (факултативно)</b>					
1.	Зидне слике или фотографије према програмским садржајима о земљи или земаљама чији се језик учи	комад	1	обавезно	могу да израђују наставници у сарадњи са ученицима
2.	Зидне слике значајних страних културних и научних стваралаца, као и историјских личности	комад	1	обавезно	
3.	Географска карта земље или земаља чији се језик учи	комад	1	обавезно	
4.	Графичко приказивање језичких законитости	комад	1	обавезно	могу да израђују наставници у сарадњи са ученицима
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
1.	CD или DVD медијуми који чине саставни део уџбеничког комплета по коме се ради	комплет	1	обавезно	
2.	CD или DVD медијуми са додатним језичким материјалом по избору (језичке вежбе, разноврсни текстови, песме, филмови са лингвопрагматским садржајима, итд.)	збирка	1	обавезно	
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

### МАТЕМАТИКА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Прибор за цртање: лењир, шестар који одговара врсти табле, једнакокраки правоугли троугаони лењир, правоугли троугаони лењир са углом од 60°	комплет	1	обавезно	по учioniци
2.	Модел мера за дужину (метар дрвени који се расклапа на дециметре, метар од платна, метар зидарски)	комплет	1	обавезно	за 4 одељења
3.	Модел мера за површину и запремину (квадратни метар издељен на квадратне дециметре, кубни дециметар, шуља коцка запремине 1 dm <sup>3</sup> за демонстрирање одговарајуће запремине течности, кубни метар од жице)	комплет	1	обавезно	за 4 одељења

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
4.	Модел мера за течност	комплет	1	обавезно	за 4 одељења
5.	Модел мере за време (демонстрациони бројчани часовник)	комад	1	обавезно	за 4 одељења
6.	Вага са теговима	комад	1	обавезно	за 4 одељења
7.	Руска рачунаљка	комад	1	препоручено	за 1 одељење
8.	Позициона рачунаљка	комад	1	препоручено	за 1 одељење
9.	Зидне слике, постери и графички прикази	комад	4	обавезно	за 1 одељење
10.	Модел геометријских тела (од жице и дрвета)	комплет	1	обавезно	за 4 одељења
11.	Модел разломљене целине	комад	1	препоручено	за 1 одељење
12.	Модел мреже геометријских тела	комплет	1	препоручено	за 4 одељења
13.	Жетони и штапићи за рачунање	комплет	4	обавезно	за 1 одељење
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
Софтвер за наставу математике (према програму наставе и учења)				обавезно	по избору стручног већа
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплекти, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## СВЕТ ОКО НАС/ПРИРОДА И ДРУШТВО

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне слике</b>					
1.	Шта чини природу (жива и нежива природа)	комад	1	обавезно	
2.	Годишња доба	збирка <sup>2</sup>	1	обавезно	
3.	Кружење воде у природи	комад	1	обавезно	
4.	Текуће воде	комад	1	обавезно	
5.	Стајаће воде	комад	1	обавезно	
6.	Облици рељефа	комад	1	обавезно	
7.	Делови тела биљке	комад	1	обавезно	
8.	Делови тела животиња (на примерима сисара, птица, риба, инсеката)	комад	1	обавезно	
9.	Делови тела човека и чула	комад	1	обавезно	
10.	Редовна и разноврсна исхрана (пет оброка, различите групе намирница)	комад	1	препоручено	
11.	Животне заједнице ( природне и култивисане)	комад	1	препоручено	
12.	Животне заједнице (појединачне слике: шуме, ливада, бара...)	збирка <sup>3</sup>	1	обавезно	
13.	Ланац исхране	комад	1	препоручено	
14.	Врсте саобраћаја и саобраћајна средства	комад	1	обавезно	
15.	Стране света, видик, стојиште, видикова линија	комад	1	обавезно	
16.	Производне и непроизводне делатности	комад	1	обавезно	
17.	Делови дана	комад	1	обавезно	
18.	Временске одреднице (седмица, месец, година, деценија, век)	комад	1	обавезно	
19.	Обновљиви и необновљиви извори енергије	комад	1	препоручено	
20.	Пирамида исхране	комад	1	обавезно	
<b>Зидне карте и лента времена</b>					
1.	Завичајна карта	комад	1	препоручено	
2.	Географска карта Републике Србије	комад	1	обавезно	
3.	Географска карта Европе <sup>4</sup>	комад	1	обавезно	
4.	Географска карта света <sup>5</sup>	комад	1	препоручено	
5.	Магнетна лента времена са одговарајућим апликацијама	комад	1	препоручено	
<b>Збирке</b>					
1.	Различите врсте тканине	збирка	1	обавезно	
2.	Различите врсте пластике (провидна, делимично провидна, непровидна, савитљива, несавитљива)	збирка	1	обавезно	
3.	Различите врсте метала	збирка	1	обавезно	
4.	Различите врсте еластичних (гума, тканина) и пластичних (глина, пластелин) материјала	збирка	1	обавезно	
<b>Модел</b>					
1.	Струјно коло са три резервне батерије и три резервне сијалице	комад	3	обавезно	
2.	Демонстрациони часовник	комад	1	обавезно	
3.	Макета раскрснице (са возилима, саобраћајним знацима, семафорима и пешацима)	комад	1	препоручено	
<b>Филмови</b>					
4.	Филмови, ТВ емисије, снимци	комад	према потребама	обавезно	према избору наставника
<b>Остала средства</b>					
1.	Термометар (собни)	комад	1	обавезно	
2.	Термометар (спољни)	комад	1	обавезно	



Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
3.	Термометар за мерење температуре течности	комад	1	обавезно	
4.	Магнети (два шипкаста и два потковичаста), гвоздени опиљци	збирка	2	обавезно	
5.	Компас	комад	6	обавезно	
6.	Лупа	комад	6	обавезно	
7.	Метар	комад	6	обавезно	
8.	Кугла са прстеном	комад	1	препоручено	
9.	Цедиљке (сита) различите густине (10 ком.) и филтер папир (10 ком.)	комад	10	препоручено	
10.	Провидне пластичне кадице	комад	6	обавезно	
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
Софтвер за наставу природе и друштва (према програму наставе и учења)				обавезно	по избору стручног већа
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

- 2 Збирку чини једна зидна слика на којој су приказана сва годишња доба и по једна зидна слика за свако годишње доба.
- 3 Збирку чини по једна зидна слика за сваку животној заједници.
- 4 Не набавља се уколико има услова да се позајми из кабинета за географију.
- 5 Не набавља се уколико има услова да се позајми из кабинета за географију.

## ЛИКОВНА КУЛТУРА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Репродукције највећих мајстора у историји уметности и најизразитијих представника значајних епоха и стилских покрета уметности			обавезно	према потреби
2.	Уникатни пример успешних решења појединих грана и дисциплина ликовних и примењених уметности: плакат, опрема, књиге, амбалажа, дезен, текстил, тапете, таписерија, нацрт за витраж, мозаик, народне рукотворине и предмета свакодневне употребе, римери из наставе успешних решења: плакат, опрема књиге, амбалажа, дезени, текстил, тапета, таписерија, нацрт за витраж и мозаик			препоручено	према потреби
3.	Земљане и керамичке посуде		3	препоручено	
4.	Драперије разних боја	комад	6	препоручено	
5.	Сандук за глину	комад	1	препоручено	
6.	Вајарска глина	килограм	100	препоручено	
7.	Посуде за воду и мешање боја	комад	30	обавезно	
8.	Палете и четке за акварел и темперу разних величина	комад	30	обавезно	
9.	Моделирке за вајање глином	комад	15	препоручено	
10.	Панои за изложбе	комад	5–10	обавезно	
11.	За цртање: меке оловке са ознаком Бе (В), пастели, туш, бајц, пак папир, акварел-папир, хамер-папир, картон...			обавезно	према потреби
12.	За сликање: пастел фиксир, гваш, темпера, акварел боје			обавезно	према потреби
13.	За примењену уметност: пластелин, стиропор, натрон-папир, валовити папир за решење амбијента и разних материјала за кудраж			обавезно	
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## МУЗИЧКА КУЛТУРА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Клавир или пијанино или динамички пијанино или хармоника са 80 басова, или синтисајзер или клавијатуре са најмање три октаве	комад	1	обавезно	за наставника
2.	Орфов инструментариј	комплет	10	обавезно	за школу
3.	Звучна виљушка	комад	1	обавезно	за наставника
4.	Метроном	комад	1	обавезно	за наставника
5.	Софтвер који се може користити у настави музичке културе	према наставном програму		обавезно	за кабинет
6.	Аудио и аудио-визуелни записи музичких дела, опера и балета домаћих и страних композитора различитих стилских епоха	комад	20–30	обавезно	за наставника
7.	Мултимедијални наставни садржаји о животу и делу домаћих и страних композитора и извођача из различитих стилских епоха	комад	15	обавезно	за наставника
8.	Слике музичких инструмената и оркестара	комад	5–10	обавезно	за школу
9.	Фотографије домаћих и страних врхунских композитора и музичких уметника	комад	10–15	обавезно	за школу
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

**ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ/ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ**

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене.
<b>Сала за вежбање – справе<sup>6</sup></b>					
1.	Козлић (у складу са SRPS EN 12196)	комад	1–2	обавезно	за школу
2.	Козлић – јуниор (у складу са SRPS EN 12196)	комад	1	обавезно	за школу
3.	Коњ са хваталкама	комад	1	обавезно	за школу
4.	Шведски сандук (у складу са SRPS EN 916)	комад	1–3	обавезно	за школу
5.	Одскачна даска „Ројтер“ (у складу са SRPS EN 913)	комад	2–4	обавезно	за школу
6.	Струњаче 200 cm x 100 cm x 6 cm (у складу са SRPS EN 12503)	комад	10–18	обавезно	за школу
7.	Вратило	компл.	1–2	обавезно	за школу
8.	Рипстол фиксни (у складу са SRPS EN 12346)	комад	10–20	обавезно	за школу
9.	Конопци за пењање са конструкцијом (у складу са SRPS EN 12346)	комад	4	обавезно	за школу
10.	Шипка за пењање са конструкцијом (у складу са SRPS EN 12346)	комад	4	обавезно	за школу
11.	Морнарске лестве (у складу са SRPS EN 12346)	комад	1–2	обавезно	за школу
12.	Кругови са конструкцијом (у складу са SRPS EN 12346)	компл.	1–2	обавезно	за школу
13.	Греда ниска (у складу са SRPS EN 12432)	комад	2–4	обавезно	за школу
14.	Греда висока (у складу са SRPS EN 12432)	комад	1	обавезно	за школу
15.	Клупа шведска (у складу са SRPS EN 12432)	комад	4	обавезно	за школу
16.	Разбој – универзални (у складу са SRPS EN 914)	комад	1	обавезно	за школу
17.	Разбој – мали	комад	1	обавезно	за школу
18.	Сунђерасто доскочиште – 2 m x 2 m x 0,5 m (у складу са SRPS EN 12503)	комад	1–2	обавезно	за школу
19.	Сталци за скок увис	пар	1–2	обавезно	за школу
20.	Сто за стони тенис	комад	2–4	обавезно	за школу
21.	Конопац за надвлачење (дуж. 10 m)	комад	2	обавезно	за школу
<b>Реквизити<sup>7</sup></b>					
1.	Препоне ниске PVC (сет чине препоне висине 30, 40, 50, 60 cm)	сет	2–4	обавезно	за школу
2.	Летвице за скок увис	комад	2–4	обавезно	за школу
3.	Кугле (гумене или PVC) тежине 3, 4, 5 kg (по 3 за сваку тежину)	комад	9	обавезно	за школу
4.	Кугле (гумене) тежине 6 kg	комад	2–4	обавезно	за школу
5.	Штафетне палице	комад	4–8	обавезно	за школу
6.	Медицинке гумене 2, 3, 4, 5 kg од 5–10	комад	15–30	обавезно	за школу
7.	Медицинке гумене 6 kg	комад	4–8	обавезно	за школу
8.	Обручи	комад	15–30	обавезно	за школу
9.	Чуњеви гимнастички	комад	15–30	обавезно	за школу
10.	Палица гимн. 100 cm x 2,5 cm	комад	15–30	обавезно	за школу
11.	Палица гимн. 250 cm x 4 cm	комад	4–8	обавезно	за школу
12.	Вијаче	комад	15–30	обавезно	за школу
13.	Лопте за рукомет (стандардне, од полууретана или коже....)	комад	10–20	обавезно	за школу
14.	Лопте за кошарку (стандардне, од пенасте гуме, композита или коже)	комад	10–20	обавезно	за школу
15.	Лопте за одбојку (стандардне, од пенастог полууретана или коже)	комад	15–30	обавезно	за школу
16.	Лопте за фудбал (од полууретана, коже)	комад	10–15	обавезно	за школу
17.	Лопте од меке гуме	комад	10–20	обавезно	за школу
18.	Пумпа за лопте	комад	2	обавезно	за школу
19.	Чуњеви PVC купасти или маркер капице	комад	10–20	обавезно	за школу
20.	Рекети за стони тенис	пар	8–16	обавезно	за школу
21.	Мрежа за стони тенис компл.	комад	2–4	обавезно	за школу
22.	Рекети за бадминтон са лоптицама	пар	15	обавезно	за школу
23.	Сталци за обележавање терена	комад	8	обавезно	за школу
24.	Трим лествица – трнажне мердевине	комад	1–2	обавезно	за школу
25.	Маркери за обележавање играча у две боје по 15 ком.	комплет	2	обавезно	за школу
26.	Мрежа за одбојку	комад	2	обавезно	за школу
27.	Мрежа за голове рукометна	комад	2	обавезно	за школу
28.	Стартни блок	комад	3–4	обавезно	за школу
29.	Кутија за магнезијум	пар	1–2	обавезно	за школу
<b>Кабинет за кондицију и корективно вежбање<sup>8</sup></b>					
1.	Тегови – плоче од 2 kg и 5 kg (по 6 комада за сваку тежину)	комад	12	обавезно	за школу
2.	Тег „звон“ 2, 3, 4, 5 и 6 kg (по два ком за сваку тежину)	комад	10	обавезно	за школу
3.	Трим лествица	комад	2	обавезно	за школу
4.	Еластична гумена црева или траке (различитих отпора и еластичности – минимум 3 различита отпора, за сваки отпор 5–10 ком. од 3 m)	комад	15–30	обавезно	за школу
5.	Рукохвати за гумене траке и црева	пар	5	обавезно	за школу
6.	Ремен за екстремитете за гумена црева и траке	комад	5	обавезно	за школу
7.	Балансне плоче или полулопте	комад	3–5	обавезно	за школу
8.	Гумене (пилатес) лопте – средње	комад	5–10	обавезно	за школу

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене.
9.	Бицикл ергометар или степер	комад	1–2	обавезно	за школу
10.	Струњаче (100 cm x 50 cm x 3 cm)	комад	6–12	обавезно	за школу
11.	Медицинке са рукохватима 4, 6, 8 kg (2 комада за сваку тежину)	комад	6	обавезно	за школу
12.	Рипстол	комад	2–6	обавезно	за школу
13.	Мостинца мала и велика по 1	комад	2	обавезно	за школу
14.	„Слекери”	пар	4–8	обавезно	за школу
15.	„Ролер” (точак за јачање трбушног зида)	комад	2–4	обавезно	за школу
16.	Гумене полулопте или јежеви	комад	10	обавезно	за школу
17.	Гуме за јачање шаке	комад	5	обавезно	за школу
18.	Сталак за бучице	комад	1	обавезно	за школу
19.	Палица 100 cm x 2,5 cm	комад	10	обавезно	за школу
<b>Кабинет за наставника</b>					
1.	Вага медицинска	комад	1	обавезно	за кабинет
2.	Стартни пиштољ	комад	1	обавезно	за кабинет
3.	Висинометар	комад	1	обавезно	за кабинет
4.	Штопераца	комад	3–5	обавезно	за кабинет
5.	Метална метарска пантљика 15 m	комад	1	обавезно	за кабинет
6.	Метарска пантљика 2 m	комад	1	обавезно	за кабинет
7.	Калипер	комад	1	обавезно	за кабинет
8.	Ормарић прве помоћи	комад	1	обавезно	за кабинет
9.	Амбулантни лежај	комад	1	обавезно	за кабинет
<b>Мултимедијални образовни материјал</b>					
1.	Комплет музичких и видео CD-DVD дискова за активности на часу (плес, аеробно вежбање, спортске игре, гимнастика, атлетика.....)	комад	1–2	обавезно	за кабинет
2.	Софтвер за праћење моторичких способности ученика са приказом тестова.	комплет	1	обавезно	за кабинет
3.	Кинограми садржаја програма	комплет	1	обавезно	за кабинет
<b>Литература</b>					
Удбеници и удбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

6 Стандарди:

Све справе које се користе у Физичком и здравственом васпитању, ради безбедности деце у процесу вежбања, неопходно је да поседују минимум EN стандард.

7 Реквизити од гуме или PVC-а по својим карактеристикама не смеју негативно да утичу на здравље ученика (треба да поседују одговарајући сертификат да су безбедни за употребу).

8 Све реквизити од гуме или PVC-а морају имати сертификат да су безбедни за употребу. Справе у кабинету, ради безбедности деце у процесу вежбања, неопходно је да поседују минимум EN стандард.

## ДРУГИ ЦИКЛУС ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

### СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ/СРПСКИ ЈЕЗИК

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/ препоручено	Посебне напомене
1.	Слике (фотографије, уметничке репродукције) писаца из програма	збирка	1	обавезно	
2.	Карта распоређености језика света	комад	1	препоручено	
3.	Мапа стабла индоевропских језика	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
4.	Дијалекатска карта српског језика	комад	1	препоручено	
5.	Постер ћириличног писма	комад	2	обавезно	
6.	Постер латиничког писма	комад	1	обавезно	
7.	Постер најстаријих писама словенске писмености	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
8.	Постер развоја српског језика	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
9.	Постер најстаријих штампаних књига и часописа у Србији	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
10.	Постер врста уметности	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
11.	Постер књижевних родова и врста	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
12.	Постери, схеме, графикони и други графички прикази; примери систематизације наставних садржаја према темама и јединицама из језика (граматике) у складу са наставним програмом	по комад	1	обавезно	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима

13.	Постери, схеме, графикони и други графички прикази; примери систематизације наставних садржаја према темама и јединицама из књижевности (стилске фигуре, версификација, облици казивања)	по комад	1	обавезно	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
14.	Наставни листови	комплет од 5. до 8. раз.	4	обавезно	или по 1 комад од акредитованог издавача
15.	Звучне читанке	збирка од 5. до 8. разреда	1	обавезно	
16.	Српски акценат (CD)	комплет	1	препоручено	
17.	Мали акценатски речник српског језика (CD)	комад	1	препоручено	
18.	Мапе путовања знаменитих писаца	збирка	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
19.	Игре у настави (асоцијације, драматизације...)	комад	2	препоручено	примери игара описани у одговарајућим приручницима
20.	Антологија епске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
21.	Антологија лирске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
22.	Антологија народне прозе (CD)	комад	1	препоручено	

#### Литература

Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке

**Напомена:** Избор наставних средстава за опремање специјализоване учионице/кабинета школа врши у складу са програмом наставе и учења.

### СРПСКИ КАО НЕМАТЕРЊИ ЈЕЗИК

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Слике (фотографије, уметничке репродукције) писаца из програма	збирка	1	обавезно	
2.	Карта распоређености језика света	комад	1	обавезно	
3.	Мапа стабла индоевропских језика	комад	1	обавезно	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
4.	Постер ћириличног писма	комад	2	обавезно	
5.	Постер латиничког писма	комад	1	обавезно	
6.	Постер врста уметности	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
7.	Постер књижевних родова и врста	комад	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
8.	Постери, схеме, графикони и други графички прикази; примери систематизације наставних садржаја према темама и јединицама из језика (граматике) у складу са наставним програмом	по комад	1	обавезно	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
9.	Постери, схеме, графикони и други графички прикази; примери систематизације наставних садржаја према темама и јединицама из књижевности	по комад	1	обавезно	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
10.	Звучне читанке	збирка од 5. до 8. разреда	1	обавезно	по потреби
11.	Српски акценат (CD)	комплет	1	препоручено	
12.	Мали акценатски речник српског језика (CD)	комад	1	препоручено	
13.	Мапе путовања знаменитих писаца	збирка	1	препоручено	могу израђивати и наставници у сарадњи са ученицима
14.	Игре у настави (асоцијације, драматизације...)	комад	2	обавезно	примери игара описани у одговарајућим приручницима
15.	Антологија епске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
16.	Антологија лирске поезије (CD)	комад	1	препоручено	
17.	Антологија народне прозе (CD)	комад	1	препоручено	
18.	Наставни листићи			обавезно	израђују наставници

#### Литература

Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке

**Напомена:** Избор наставних средстава за опремање специјализоване учионице/кабинета школа врши у складу са програмом наставе и учења.

## СТРАНИ ЈЕЗИК И ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне слике, графикони и карте (факултативно)</b>					
1.	Зидне слике или фотографије према програмским садржајима о земљи или земаљама чији се језик учи	комад	1	обавезно	
2.	Зидне слике значајних страних културних и научних стваралаца, као и историјских личности	комад	1	обавезно	
3.	Географска карта земље или земаља чији се језик учи	комад	1	обавезно	
4.	Графичко приказивање језичких законитости	комад	1	обавезно	могу да израђују наставници у сарадњи са ученицима
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
1.	CD или DVD медијуми који чине саставни део уџбеничког комплета по коме се ради	комплет	1	обавезно	
2.	CD или DVD медијуми са додатним језичким материјалом по избору (језичке вежбе, разноврсни текстови, песме, филмови са лингвопрагматским садржајима, итд.)	збирка	1	обавезно	
3.	Софтвер за наставу страног језика (према програму наставе и учења)			препоручено	
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## МУЗИЧКА КУЛТУРА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Хармоника са 80 басова, или синтисајзер или клавијатуре са најмање три октаве (клавир, пијанино, динамички пијанино у склопу опреме кабинета)	комад	1	обавезно	за наставника
2.	Орфов инструментариј	комплет	10	обавезно	за школу
3.	Музички инструменти за оркестар хармоника, тамбура, мешовити или неки други оркестар	комад	10	обавезно	за школу
4.	Звучна виљушка	комад	1	обавезно	за наставника
5.	Метроном	комад	1	обавезно	за наставника
6.	Софтвер који се може користити у настави музичке културе	према програму наставе и учења		обавезно	за кабинет
7.	Фасцикле за ноте	комад	100	обавезно	за хор и оркестар
8.	Аудио и аудио-визуелни записи музичких дела, опера и балета домаћих и страних композитора различитих стилских епоха	комад	20–30	обавезно	за наставника
9.	Мултимедијални наставни садржаји о животу и делу домаћих и страних композитора и извођача из различитих стилских епоха	комад	15	обавезно	за наставника
10.	Слике музичких инструмената и оркестара	комад	5–10	обавезно	за школу
11.	Фотографије домаћих и страних врхунских композитора и музичких уметника	комад	10–15	обавезно	за школу
12.	Избор хорских и оркестарских композиција-партитуре и деонице	комада	50–80	обавезно	за школу
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

Напомена: \*\*Уколико школа располаже клавиром или пијанином потребно је обезбедити периодично штимовање (једанпут у полу-годишту)

## ЛИКОВНА КУЛТУРА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Репродукције највећих мајстора у историји уметности и најизразитијих представника значајних епоха и стилских покрета уметности			обавезно	према потреби
2.	Уникатни пример успешних решења појединих грана и дисциплина ликовних и примењених уметности: плакат, опрема, књиге, амбалажа, дезен, текстил, тапете, таписерија, нацрт за витраж, мозаик, народне рукотворине и предмета свакодневне употребе, римери из наставе успешних решења: плакат, опрема књиге, амбалажа, дезени, текстил, тапета, таписерија, нацрт за витраж и мозаик			препоручено	према потреби
3.	Земљане и керамичке посуде	комад	3	препоручено	
4.	Гипсани модели	комад	2	препоручено	
5.	Драперије разних боја	комад	6	препоручено	
6.	Сандук за глину	комад	1	препоручено	
7.	Вајарска глина	килограм	100	препоручено	
8.	Керамичка глина	килограм	100	препоручено	
9.	Посуде за воду и мешање боја	комад	30	обавезно	
10.	Палете и четке за акварел и темперу разних величина	комад	30	обавезно	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
11.	Ножеви и тиф-пера за графику	комад	30	препоручено	
12.	Моделирке за вајање глином	комад	15	препоручено	
13.	Алат за припремне радове (чекић, маказе и др.)	комад	1	препоручено	
14.	Панои за изложбе	комад	5–10	обавезно	
15.	За цртање: меке оловке са ознаком Бе (В), пастели, угаљ, туш, бајц, пак папир, акварел-папир, хамер-папир, картон...	комад	30	обавезно	према потреби
16.	За графику: гипсане плоче, линолеум, хартија за графику...	комад	30	препоручено	према потреби
17.	За сликање: гваш, темпера, акварел боје	комад	30	обавезно	према потреби
18.	За примењену уметност: гипс, пластелин, стиропор, натрон-папир, валовити папир за решење амбијента и разних материјала за кудраж			препоручено	према потреби

#### Литература

Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке

## ИСТОРИЈА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>ВИЗУЕЛНА СРЕДСТВА</b>					
<b>а) Историјске зидне карте</b>					
1.	Праисторијска налазишта у Европи	комад	1	препоручено	
2.	Праисторијска налазишта у Србији	комад	1	препоручено	
3.	Државе Старог истока	комад	1	обавезно	
4.	Хеленски свет у V веку пре Христа	комад	1	обавезно	
5.	Освајања Александра Великог	комад	1	обавезно	
6.	Римска држава у доба Републике	комад	1	препоручено	
7.	Римско царство у доба цара Трајана	комад	1	обавезно	
8.	Римско царство у IV веку	комад	1	препоручено	
9.	Велика сеоба народа	комад	1	обавезно	
10.	Европа и Средоземље у раном средњем веку	комад	1	препоручено	
11.	Српске земље од IX до XII века	комад	1	обавезно	
12.	Европа у XIII и XIV веку	комад	1	препоручено	
13.	Српске земље у другој половини XII и првој половини XIII века	комад	1	обавезно	
14.	Српске земље 1282–1321.	комад	1	обавезно	
15.	Српске земље половином XIV века	комад	1	обавезно	
16.	Српске земље 1356–1371.	комад	1	обавезно	
17.	Српске земље 1373–1395.	комад	1	обавезно	
18.	Српска деспотовина и Краљевина Босна у првој четвртини XV века	комад	1	обавезно	
19.	Српска деспотовина и Краљевина Босна половином XV века	комад	1	обавезно	
20.	Европа у другој половини XV века	комад	1	препоручено	
21.	Велика географска открића	комад	1	обавезно	
22.	Европа од XVI до XVIII века	комад	1	препоручено	
23.	Венеција од XV до XVIII века	комад	1	препоручено	
24.	Османско царство од XVI до XVIII века	комад	1	обавезно	
25.	Војна крајина крајем XVIII века	комад	1	обавезно	
26.	Хабзбуршка монархија од XVI до XVIII века	комад	1	обавезно	
27.	Европа у XIX веку	комад	1	обавезно	
28.	Хабзбуршка монархија у XIX веку	комад	1	препоручено	
29.	Османско царство у XIX веку	комад	1	препоручено	
30.	Америка крајем XVIII и почетком XIX века	комад	1	препоручено	
31.	Америка крајем XIX века	комад	1	препоручено	
32.	Србија 1804–1833.	комад	1	обавезно	
33.	Србија 1878–1913.	комад	1	обавезно	
34.	Привреда Србије 1904–1914.	комад	1	препоручено	
35.	Црна Гора у XVIII и XIX веку	комад	1	обавезно	
36.	Црна Гора 1913.	комад	1	обавезно	
37.	I светски рат	комад	1	обавезно	
38.	Србија и Црна Гора у I светском рату	комад	1	обавезно	
39.	Свет између I и II светског рата	комад	1	обавезно	
40.	Југославија од 1918. до 1941.	комад	1	обавезно	
41.	II светски рат	комад	1	обавезно	
42.	Југославија у II светском рату	комад	1	обавезно	
43.	Свет после II светског рата	комад	1	обавезно	
44.	Југославија после II светског рата	комад	1	обавезно	
45.	Распад југословенске државе	комад	1	обавезно	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Родослови</b>					
1.	Немањићи	комад	1	препоручено	
2.	Лазаревићи	комад	1	препоручено	
3.	Бранковићи	комад	1	препоручено	
4.	Котроманићи	комад	1	препоручено	
5.	Карађорђевићи	комад	1	препоручено	
6.	Обреновићи	комад	1	препоручено	
7.	Петровићи	комад	1	препоручено	
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
Софтвер за наставу историје (према програму наставе и учења)				препоручено	по избору стручног већа
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## ГЕОГРАФИЈА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне географске карте атласи и глобуси</b>					
1.	Србија – пластифицирана нема карта 1:300.000	комад	1	обавезно	
2.	Европа – пластифицирана нема карта 1:300.000	комад	1	обавезно	
3.	Свет – пластифицирана нема карта 1:300.000	комад	1	обавезно	
4.	Србија – опште-географска карта 1:300.000	комад	1	обавезно	
5.	Карта становништва Србије 1:300.000	комад	1	препоручено	
6.	Привредна карта Србије 1:300.000	комад	1	препоручено	
7.	Саобраћајна карта Србије 1:300.000	комад	1	обавезно	
8.	Београд (Београдска Посавина, Колубара, Београдско Подунавље)	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
9.	Централна Србија (Шумадија)	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
10.	Западна Србија (Долине Лима, Дрине, Ђетиње, Стари Влах, Рашка, Тамнава, Подгорина)	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
11.	Источна Србија (Ђердап, Кључ, Неготинска крајина, долина Тимока, долина Велике Мораве, Стиг и Браничево)	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
12.	Западно Поморавље и Копаонички крај	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
13.	Косово и Метохија – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
14.	Југоисточна Србија (долина Јужне Мораве и Моравице, долина Нишаве, долина Власине, долина Пчиње, долина Јерме и Божичке реке)	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
15.	Војводина – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
16.	Топографска карта краја у коме је школа	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
17.	Србија – рељефна карта 1:300.000	комад	1	обавезно	
18.	Европа – географска карта 1:4.000.000	комад	1	обавезно	
19.	Привредна карта Европе 1:4.000.000	комад	1	обавезно	
20.	Европа – политичка карта 1:4.000.000	комад	1	обавезно	
21.	Европа – биогеографска карта 1:4.000.000	комад	1	препоручено	
22.	Европа – климатска карта 1:4.000.000	комад	1	препоручено	
23.	Јужна Европа 1: 500.000	комад	1	обавезно	
24.	Балканско полуострво 1:1.500.000	комад	1	обавезно	
25.	Медитеран – туристичка карта 1:1.200.000	комад	1	обавезно	
26.	Западна Европа – географска карта 1:500.000	комад	1	препоручено	
27.	Средња Европа – географска карта 1:500.000	комад	1	препоручено	
28.	Северна Европа – географска карта 1:500.000	комад	1	препоручено	
29.	Источна Европа – географска карта 1:500.000	комад	1	препоручено	
30.	Европа – рељефна карта 1:4.000.000	комад	1	препоручено	
31.	Руска Федерација – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
32.	Азија – географска карта 1:7.000.000	комад	1	обавезно	
33.	Привредна карта Азије 1:7.000.000	комад	1	обавезно	
34.	Азија – становништво 1:7.000.000	комад	1	препоручено	
35.	Југозападна Азија – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
36.	Средња Азија – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
37.	Јужна Азија – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
38.	Југоисточна Азија – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
39.	Источна Азија – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
40.	Азија – рељефна карта 1:7.000.000	комад	1	препоручено	
41.	Африка – географска карта 1:7.000.000	комад	1	обавезно	
42.	Северна и Западна Африка – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
43.	Централна, Источна и Јужна Африка – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
44.	Африка – рељефна карта 1:7.000.000	комад	1	препоручено	
45.	Привредна карта Африке 1:7.000.000	комад	1	препоручено	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
46.	Северна Америка – географска карта 1:8.500.000	комад	1	обавезно	
47.	САД – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
48.	Канада – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
49.	Северна Америка – рељефна карта 1:8.500.000	комад	1	препоручено	
50.	Средња Америка – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
51.	Средња Америка – политичка карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
52.	Јужна Америка – географска карта 1:7.000.000	комад	1	обавезно	
53.	Јужна Америка – политичка карта 1:7.000.000	комад	1	обавезно	
54.	Јужна Америка – рељефна карта 1:7.000.000	комад	1	препоручено	
55.	Аустралија и Океанија – опште 1:7.000.000	комад	1	обавезно	
56.	Аустралија – рељефна карта 1:7.000.000	комад	1	препоручено	
57.	Антарктик – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
58.	Арктик – географска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
59.	Источна полулопта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
60.	Западна полулопта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
61.	Свет – географска карта 1:20.000.000	комад	1	обавезно	
62.	Свет – становништво 1:20.000.000 (према последњем попису)	комад	1	препоручено	
63.	Свет – политичко-географска карта 1:20.000.000	комад	1	обавезно	
64.	Свет – привреда 1: 20.000.000	комад	1	препоручено	
65.	Свет – биогеографска карта	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
66.	Свет – клима и морске струје	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
67.	Свет – саобраћај (карта саобраћајних коридора)	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
68.	Свет – рударство	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
69.	Свет – геотектонска карта (тектонске плоче, вулканске и трусне области)	комад	1	препоручено	размер одређује издавач
70.	Атласи за основну школу	комад	5	обавезно	
71.	Глобус – географски	комад	1	обавезно	
72.	Глобус – рељефни	комад	1	обавезно	
73.	Глобус – индукциони (табуларни)	комад	1	обавезно	
74.	Глобус – историјско-географски	комад	1	обавезно	
75.	Глобус – пројекциони (координатни)	комад	1	обавезно	
76.	Глобус – астрономски (глобус неба)	комад	1	обавезно	
77.	Географија – CD збирка емисија (National Geographic)	комад	1	препоручено	
78.	Збирка најважнијих минерала и руда	комад	1	обавезно	
79.	Фосили – типични представници	комад	1	препоручено	
<b>Зидне слике и скице</b>					
1.	Млечни пут	комад	1	препоручено	
2.	Соларни систем	комад	1	препоручено	
3.	Поларна светлост	комад	1	препоручено	
4.	Архипелаг	комад	1	препоручено	
5.	Лагуна	комад	1	препоручено	
6.	Канал	комад	1	препоручено	
7.	Мореуз	комад	1	препоручено	
8.	Земљоуз	комад	1	препоручено	
9.	Фјорд	комад	1	препоручено	
10.	Фјелд	комад	1	препоручено	
11.	Залив	комад	1	препоручено	
12.	Клифовита обала	комад	1	препоручено	
13.	Томболо	комад	1	препоручено	
14.	Плажа	комад	1	препоручено	
15.	Топли фронт	комад	1	препоручено	
16.	Хладни фронт	комад	1	препоручено	
17.	Оклузија	комад	1	препоручено	
18.	Ураган	комад	1	препоручено	
19.	Календар природе	комад	1	препоручено	
20.	Схема морских струја	комад	1	препоручено	
21.	Пустиња	комад	1	препоручено	
22.	Савана	комад	1	препоручено	
23.	Степа	комад	1	препоручено	
24.	Прашума	комад	1	препоручено	
25.	Шума мангрова	комад	1	препоручено	
26.	Бореална четинарска шума (тајга)	комад	1	препоручено	
27.	Тундра	комад	1	препоручено	
28.	Поларна пустиња	комад	1	препоручено	
29.	Педолошки профил	комад	1	препоручено	
30.	Рудник	комад	1	препоручено	
<b>Модел и макете</b>					
1.	Модел Сунца (пресек)	комад	1	препоручено	



Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
2.	Модел Земље са пресеком	комад	1	препоручено	
3.	Рељеф – модел дела Земљине површине	комад	1	препоручено	
4.	Основни облици рељефа	комад	1	обавезно	
5.	Вулкан – пресек	комад	1	препоручено	
6.	Основни типови земљишта – модели	комад	по 1	препоручено	
7.	Брежуљак са изохипсама	комад	1	обавезно	
8.	Језеро са изобарама	комад	1	препоручено	
9.	Модел планинског глечера (попречни пресек)	комад	1	препоручено	
10.	Модел планинског глечера (уздужни пресек)	комад	1	препоручено	
11.	Модел речног корита (попречни пресек)	комад	1	обавезно	
12.	Макета сеоског насеља разбијеног типа	комад	1	обавезно	
13.	Макета сеоског насеља збијеног типа	комад	1	обавезно	
14.	Макета сеоског насеља у низу	комад	1	обавезно	
15.	Макета града	комад	1	обавезно	
<b>Апарати и инструменти</b>					
1.	Термометар – обични	комад	1	препоручено	
2.	Барометар (дигитални)	комад	1	препоручено	
3.	Барометар анероид	комад	1	препоручено	
4.	Компас	комад	5	обавезно	
5.	Компас бусола	комад	1	препоручено	
6.	Телуријум	комад	1	препоручено	
7.	Курвиметар (дигитални)	комад	20	препоручено	
8.	Планиметар (дигитални)	комад	1	препоручено	
9.	Планетаријум – кабинетски	комад	1	препоручено	
10.	Уређај за одређивање географских координата (GPS)	комад	5	обавезно	
11.	Телескоп – главно огледало R15 cm	комад	1	препоручено	
12.	Двоглед	комад	5	препоручено	
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## ФИЗИКА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне слике</b>					
1.	Међународни систем мера и мерних јединица	комад	2	обавезно	за кабинет и припремну просторију
2.	Слике познатих физичара	комад	5–10	обавезно	за кабинет
3.	Периодни систем елемената	комад	1	обавезно	
<b>Апарати, инструменти, прибор и модели</b>					
<b>Механика</b>					
1.	Модел метра	комад	1	обавезно	за кабинет
2.	Челична метарска трака	комад	10	обавезно	
3.	Помично мерило са нонијусом (тачности 0,02 mm и 0,05 mm)	комад	4	обавезно	
4.	Микрометарски завртањ	комад	4	обавезно	
5.	Хронометар – механички	комад	5	обавезно	
6.	Дигитални хронометар са кабловима са фотосензорима	комплет	2	обавезно	
7.	Каблови са фотосензорима за дигитални хронометар	комад	4	обавезно	
8.	Теразије са комплетом тегова	комад	2	обавезно	
9.	Дигитална вага до 0,5 kg	комад	2	препоручено	
10.	Динамометри (цевни)	комплет	1	обавезно	
11.	Динамометри за магнетну таблу	комплет	1	обавезно	
12.	Челичне опруге различитих димензија и константи	комплет	1	обавезно	
13.	Куглице, различитог пречника и врсте материјала	комплет	1	обавезно	
14.	Галилејев жлеб (дводелна стрма раван)	комад	1	обавезно	
15.	Стаклена цев са ваздушним мехуром или стакленом куглицом	комад	2	препоручено	
16.	Колица на шинама (пар колица са опругом и одговарајућим прибором за проверу закона акције и реакције)	комплет	1	обавезно	
17.	Уређај са колицима за проверу закона одржања енергије	комплет	2	обавезно	
18.	Атвудова машина	комплет	3	обавезно	
19.	Њутнова цев	комад	1	обавезно	
20.	Максвелов точак	комад	1	обавезно	
21.	Полуга са теговима за качење	комплет	1	обавезно	
22.	Стрма раван	комад	1	обавезно	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Механика флуида</b>					
1.	Паскалова лопта	комад	1	препоручено	за кабинет
2.	Стаклена цев са мембраном	комад	1	обавезно	
3.	Картезијански гњурац	комад	1	обавезно	
4.	Херонова боца са пумпом	комад	1	обавезно	
5.	Модел спојених судова	комад	1	обавезно	
6.	Стаклена цев са покретним дном на концу за демонстрацију хидростатичког притиска	комад	2	обавезно	
7.	Апарат за демонстрацију хидростатичког притиска (промене хидростатичког притиска са дубином)	комад	1	обавезно	
8.	Модел хидрауличне пресе	комплет	1	обавезно	
9.	Архимедова вага	комад	1	обавезно	
10.	Барометри	комад	2	обавезно	
11.	U манометар са водом	комад	2	обавезно	
12.	Собни термометар	комад	2	обавезно	
13.	Ареометар	комад	1	обавезно	
<b>Осцилације и таласи</b>					
1.	Математичко клатно	комад	3	обавезно	за кабинет
2.	Клатно на еластичној опрузи са комплетом тегова	комад	3	препоручено	
3.	Таласна машина	комад	1	обавезно	
4.	Таласна када или WSP апарат	комплет	1	препоручено	
5.	Звучне виљушке са и без резонаторске кутије	комплет	1	обавезно	
6.	Стаклено звоно са вакуум пумпом	комад	1	обавезно	
7.	Уређај за одређивање брзине звука у ваздуху – за додатни рад	комплет	1	препоручено	
8.	Data – logger са комплетом сензора за механику	комад	1	обавезно	
<b>Топлотна физика</b>					
1.	Модел Брауновог кретања	комад	1	обавезно	за кабинет
2.	Демонстрациони термометар	комад	1	обавезно	
3.	Лабораторијски термометри (алкохолни до 100°C)	комад	5	обавезно	
4.	Дигитални термометар	комад	5	обавезно	
5.	Прибор за демонстрацију ширења чврстих тела (Гравесандов прстен)	комад	1	обавезно	
6.	Прибор за демонстрацију ширења чврстих тела при загревању металне жице	комад	1	обавезно	
7.	Прибор за демонстрацију ширења течности	комад	1	препоручено	
8.	Прибор за демонстрацију ширења гасова	комад	1	препоручено	
9.	Калориметар	комад	2	обавезно	
<b>Електромагнетизам</b>					
1.	Стаклене шипке	комад	3	обавезно	за кабинет
2.	Пластичне шипке	комад	5	обавезно	
3.	Металне шипке са изолаторском дршком	комад	2	обавезно	
4.	Тканина за наелектрисавање тела (вуна, крзно, свила...)	комад	4	обавезно	
5.	Инфлуентна машина или Ван де Графов генератор	комад	2	обавезно	
6.	Електрофор	комад	2	обавезно	
7.	Електрично клатно	комад	2	обавезно	
8.	Електроскоп	комад	2	обавезно	
9.	Електрометар са комплетом делова	комплет	2	обавезно	
10.	Перјанице за демонстрацију линија сила електричног поља	комад	4	обавезно	
11.	Фарадејев кавез	комад	1	обавезно	
12.	Модел генератора једносмерне струје	комад	1	обавезно	
13.	Модел генератора наизменичне струје	комад	1	препоручено	
14.	Стабилизатор исправљач са континуираном променама напона до 24V/1A	комад	2	обавезно	
15.	Модел трансформатора	комад	1	препоручено	
16.	Теслин трансформатор	комад	1	препоручено	
17.	Демонстрациони амперметар	комад	1	обавезно	
18.	Демонстрациони волтметар	комад	1	обавезно	
19.	Амперметар за једносмерну струју са више опсега	комад	2	обавезно	
20.	Ватметар	комад	1	обавезно	
21.	Милиамперметар или галванометар са нулом на средини скале	комад	2	обавезно	
22.	Волтметар за једносмерну струју са више опсега	комад	2	обавезно	
23.	Универзални мерни инструмент за једносмерну и наизменичну струју – за додатни рад	комад	2	обавезно	
24.	Прекидачи (обични и тастер)	комад	5	обавезно	
25.	Омметар	комад	1	обавезно	
26.	Отпорници са клизачем (реостати) различитих опсега	комад	5	обавезно	
27.	Лабораторијски потенциометар	комад	2	обавезно	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
28.	Макете са отпорницима за остваривање редне и паралелне везе (елементи кола за једносмерну струју)	комад	5	обавезно	
29.	Комплет магнета (шипкастих и потковичастих)	комплет	1	обавезно	
30.	Магнетне игле	комад	3	обавезно	
31.	Школски компас	комад	2	обавезно	
32.	Уређај за демонстрацију Ерстедовог огледа	комад	1	обавезно	
33.	Уређај за демонстрацију узајамног деловања два паралелна проводника кроз које протиче струја	комад	1	обавезно	
34.	Уређај за демонстрацију линија магнетног поља	комад	1	обавезно	
35.	Уређај за демонстрацију Амперове силе	комад	1	препоручено	
36.	Демонстрациони електромагнет	комад	1	обавезно	
37.	Завојнице различитог индуктивности	комад	3	обавезно	
38.	Гајслерове цеви	комплет	1	препоручено	
39.	Data – loger са комплетом сензора за електромагнетизам	комад	1	обавезно	
<b>Оптика</b>					
1.	Комплет огледала, сочива и призми	комплет	1	обавезно	за кабинет
2.	Геометријска оптика на магнетној табли	комплет	1	обавезно	
3.	Оптичка клупа са прибором	комплет	1	обавезно	
4.	Хартлијева плоча	комплет	1	препоручено	
5.	Дидактички ласер	комад	1	обавезно	
6.	Лупе различитих оптичких моћи	комад	10	обавезно	
7.	Микроскоп – школски (један са прикључком за РС)	комад	2	препоручено	
8.	Телескоп – школски за додатну наставу	комад	1	препоручено	
9.	Модел ока	комад	1	обавезно	
<b>Елементи атомске и нуклеарне физике</b>					
1.	Школски Гајгер-Милеров бројач	Комад	1	обавезно	за кабинет
<b>Материјали и хемикалије</b>					
1.	Алкохол, етил	литар	2	обавезно	за кабинет
2.	Натријум-хлорид	килограм	0,5	обавезно	
3.	Калијум-перманганат	килограм	0,5	обавезно	
4.	Опиљци гвожђа	килограм	0,5	обавезно	
5.	Калијум-хидроксид или натријум-хидроксид	килограм	0,5	обавезно	
6.	Прах од плуте или сл.	килограм	0,2	обавезно	
7.	Глицерин	литар	2	обавезно	
8.	Стаклене куглице	килограм	0,2	обавезно	
9.	Челичне куглице	килограм	0,5	обавезно	
10.	Шпиритус	литар	1	обавезно	
11.	Етар	литар	1	обавезно	
12.	Жица (лицнаста са ПВЦ изолацијом)	метар	20	обавезно	
13.	Комплет каблова са банаана утичницима различитих дужина (30 cm, 50 cm, 100 cm, 200 cm –)	комад	10	обавезно	
14.	„Папучице”, „крокодили”	комад	по 10	обавезно	
15.	Банана утикачи 4 mm (различитих боја)	комад	30	обавезно	
16.	Буксне, стандардне 4 mm	комад	30	обавезно	
17.	Алуминијумска фолија, паковање 10 m	комад	2	обавезно	
18.	Фломастери (разни)	комплет	2	обавезно	
19.	Пуњачи за фломастере	комплет	2	обавезно	
20.	Гумена и пластична црева различитог пречника и дужине, запушачи	-	по потреби	обавезно	
21.	Тинол жица за лемљење	килограм	0,2	обавезно	
<b>Помоћна средства</b>					
1.	Статив, универзални са комплетом делова (муфови, клеме, прстенови)	комад	20	обавезно	за кабинет
2.	Разводне кутије (продужни гајтани са три до 5 извода)	комад	по 5	обавезно	
3.	Тегови за међусобно повезивање и вешање 2 x 50 g, 100 g, 200 g, 1.000 g	комплет	10	обавезно	
4.	Тела правилног и неправилног облика (коцка, квадар, лопта, ваљак и др. ) од различитих материјала (дрво, пластика, метал) и са могућношћу вешања	комплет	2	обавезно	
5.	Лабораторијско стакло: – чаше 100–200 ml – балони – тиквице 500 ml – мензуре 10, 20, 200, 2.000 ml – преливна посуда 400 ml – епрувете – бирете – пипете – капалке – шприц боца, пластична	комад	10	обавезно	
		комад	3		
		комплет	2		
		комад	2		
		комад	20		
		комад	2		
6.	Фен	комад	1	обавезно	
7.	Електрични решо	комад	1	обавезно	
8.	Шпиритусне лампе	комад	5	обавезно	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Алати</b>					
1.	Стега машинска, средња	комад	1	обавезно	за кабинет
2.	Лемилница за фино и грубље лемљење (50–150 W)	комад	2	обавезно	
3.	Глимерица	комад	2	обавезно	
4.	Комбинована клешта са изолованим дршкама	комад	2	обавезно	
5.	Комплет бургија за дрво	комплет	1	обавезно	
6.	Комплет бургија за метал	комплет	1	обавезно	
7.	Електрична бушилица	комад	1	обавезно	
8.	Маказе за папир	комад	2	обавезно	
9.	Одвртке (обичне и звездасте)	комплет	2	обавезно	
10.	Чекић	комад	2	обавезно	
11.	Тестера за дрво, ручна, мала	комад	1	обавезно	
12.	Бонсек (тестера за метал)	комад	1	обавезно	
13.	Пинцета метална	комад	5	обавезно	
14.	Комплет турпија за метал, мање	комплет	1	обавезно	
15.	Четке за прање лабораторијских судова	комад	2	обавезно	
16.	Скалпел	комад	2	обавезно	
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
1.	Софтвер за наставу физике и астрономије (према програму наставе и учења)	према избору стручног већа физике		обавезно	за кабинет
2.	Одобрени уџбеници и збирке задатака из физике и астрономије	комплет	1	обавезно	за наставника
3.			5	обавезно	за библиотеку
4.	Одабрана стручно-методичка, научно популарна и друга литература	према могућностима и потребама			за кабинет
5.	Стручно-методички уџбеници о наставним средствима из физике и астрономије	комплет	1	обавезно	за кабинет
6.	Штампани дидактички материјали	према могућностима и потребама			
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплекти, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## МАТЕМАТИКА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
1.	Прибор за цртање: лењир, шестар који одговара врсти табле, једнакокраки правоугли троугаони лењир, правоугли троугаони лењир са углом од 60°, угломер	комплет	1	обавезно	за сваког наставника
2.	Зидне слике, постери и графички прикази	комад	4	обавезно	за 1 одељење
3.	Модел збира углова троугла	комад	1	препоручено	за 6 одељења
4.	Модел обима и површине круга	комад	1	препоручено	за 6 одељења
5.	Модел централног и периферијског угла	комад	1	препоручено	за 6 одељења
6.	Модел углова са паралелним и нормалним крацима	комплет	1	препоручено	за 6 одељења
7.	Модел Питагорине теореме	комад	1	препоручено	за 4 одељења
8.	Модели равних геометријских фигура за демонстрирање разложиве и допунске једнакости	комплет	1	препоручено	за 6 одељења
9.	Модели омотача геометријских тела	комплет	1	препоручено	за 4 одељења
10.	Модели геометријских тела (од жице и дрвета)	комплет	1	препоручено	за 4 одељења
11.	Модел координантног система у равни	комад	1	препоручено	за 6 одељења
12.	Модел квадрирања бинома	комад	1	препоручено	за 6 одељења
13.	Модел разлике квадрата	комад	1	препоручено	за 6 одељења
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
Софтвер за наставу математике (према програму наставе и учења)				обавезно	по избору стручног већа
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплекти, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## БИОЛОГИЈА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне слике</b>					
1.	Ћелија прокариота (бактерија) – грађа	комад	1	обавезно	за кабинет
2.	Ћелија еукариота (биљна ћелија) – грађа	комад	1	обавезно	
3.	Ћелија еукариота (животињска ћелија) – грађа	комад	1	обавезно	
4.	Спољашња грађа листа Типови листова (представници/биљне врсте)	комад	1	препоручено	
5.	Метаморфозе листова (са примерима)	комад	1	препоручено	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
6.	Типови подземног стабла, Метаморфозе стабла	комад	1	препоручено	
7.	Спољашња грађа корена Типови корена (са примерима врста)	комад	1	препоручено	
8.	Цвет – спољашња грађа, опрашивање	комад	1	обавезно	
9.	Типови цвасти (са примерима врста)	комад	1	препоручено	
10.	Типови плодова (са примерима врста)	комад	1	препоручено	
11.	Митоза	комад	1	обавезно	
12.	Мејоза, кариотип, кариограм	комад	1	обавезно	
13.	Менделова правила наслеђивања, монохбридно наслеђивање	комад	1	обавезно	
14.	Дрво живота	комад	1	обавезно	
15.	Протозоа (амебе, бичари, трепљари, спорозое), паразитске протозое и њихови животни циклуси (вектори: маларични комарац, мува це-це)	комад	1	обавезно	
16.	Бескичмењаци (основни филуми и класе) – грађа представника сваког филума (сунђер, хидра, дења глиста, метиљ, кишна глиста, речни рак, паук, пчела, метаморфоза инсеката, пуж, шкољка, морска звезда, јеж)	комад	9	обавезно	
17.	Бескичмењаци (основни филуми) – разноврсност (слике представника по филумима)	комад	9	обавезно	
18.	Метиљи, животни циклус	комад	1	препоручено	
19.	Пангљичаре, животни циклус	комад	1	препоручено	
20.	Ваљкасти црви, животни циклус	комад	1	препоручено	
21.	Амфиоксус – грађа	комад	1	препоручено	
22.	Кичмењаци (класе) – грађа представника по класама (шаран, жаба, гуштер, голуб, тигар/кунић...)	комад	6	обавезно	
23.	Кичмењаци (класе) – разноврсност (слике различитих врста из класа кичмењака)	комад	6	обавезно	
24.	Слике домаћих животиња	комад	1	препоручено	
25.	Слике кућних љубимаца	комад	1	препоручено	
26.	Слике угрожених и заштићених животињских врста	комад	1	обавезно	
27.	Алге – разноврсност	комад	1	обавезно	
28.	Раставићи, маховине, папрати	комад	1	обавезно	
29.	Голосеменице – разноврсност	комад	1	препоручено	
30.	Скривеносеменице (монокотиле) – разноврсност	комад	1	препоручено	
31.	Скривеносеменице (дикотиле) – разноврсност	комад	1	препоручено	
32.	Лековите биљке у непосредном окружењу – разноврсност	комад	1	препоручено	
33.	Јестиве биљке у непосредном окружењу – разноврсност	комад	1	препоручено	
34.	Гљиве (јестиве) – разноврсност	комад	1	обавезно	
35.	Гљиве (отровне) – разноврсност	комад	1	обавезно	
36.	Лишајеви – разноврсност	комад	1	препоручено	
37.	Слике угрожених и заштићених биљних врста	комад	1	обавезно	
38.	Вируси – грађа и разноврсност	комад	1	обавезно	
39.	Анатомија човека – органи и органски системи	комад	11	обавезно	
40.	Здрава исхрана (пирамида здраве исхране)	комад	1	препоручено	
41.	Филогенетско стабло	комад	1	обавезно	
42.	Организациони нивои (јединка, екосистем)	комад	1	препоручено	
43.	Геолошка доба	комад	1	препоручено	
44.	Изумрли гмизавци (диносауруси, ихтиосауруси, птеросауруси...)	комад	1	препоручено	
45.	Поређење Ламаркове и Дарвинове теорије (зидна слика на којој су жирафе)	комад	1	препоручено	
46.	Рефлексни лук	комад	1	обавезно	
47.	Трофичка пирамида, ланци исхране	комад	1	обавезно	
48.	Полне болести	комад	1	обавезно	
49.	Промотивни плакати: Сида, Наркоманија, Алкохолизам, Пушење	комад	4	препоручено	
50.	Промотивни плакати: Национални паркови Србије	комад	5	препоручено	
51.	Ефекат стаклене баште	комад	1	препоручено	
<b>Зидне карте</b>					
1.	Физичко географска карта света	комад	1	препоручено	за кабинет
2.	Рељефна географска карта Србије	комад	1	препоручено	
<b>Микроскопски препарати</b>					
1.	Ботанички препарати	комплет	3	обавезно	за кабинет
2.	Зоолошки препарати	комплет	3	обавезно	
3.	Цитолошки и хистолошки препарати	комплет	3	обавезно	
<b>Модели</b>					
1.	ДНК	комад	1	препоручено	за кабинет
2.	Ћелија еукариота (биљна ћелија)	комад	1	препоручено	
3.	Грађа цвета (прашници, тучак...)	комад	1	препоручено	
4.	Ћелија еукариота (животињска ћелија)	комад	1	препоручено	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене	
5.	Расклапајући модел људског мозга	комад	1	обавезно		
6.	Расклапајући модел срца	комад	1	обавезно		
7.	Бубрег	комад	1	обавезно		
8.	Унутрашња грађа човека (модел трупа са унутрашњим органима)	комад	1	обавезно		
9.	Модел људског уха и ока	комад	1	обавезно		
10.	Митоза	комплет	1	препоручено		
11.	Мејоза	комплет	1	препоручено		
<b>Скелети и дермопластични препарати</b>						
1.	Рибе	комад	1	обавезно		за кабинет
2.	Жабе	комад	1	обавезно		
3.	Змије	комад	1	обавезно		
4.	Птице	комад	1	обавезно		
5.	Сисари, човек	комад	1	обавезно		
<b>Суви препарати/збирке</b>						
1.	Ботаничке збирке (хербари, збирке листова, плодова, семена...) или зоолошке збирке (ентомолошке збирке, збирке љуштурса пужева и шкољки...) или палеонтолошке збирке (окамењени остаци биљака и животиња)	комплет	1–4	обавезно	за кабинет	
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>						
Софтвер за наставу биологије (према програму наставе и учења)				обавезно	по избору стручног већа	
<b>Апарати, инструменти и прибор</b>						
1.	Дигитални фотоапарат	комад	1	препоручено	за кабинет	
2.	Бинокуларни микроскоп (увећање 3.000 пута)	комад	1	препоручено		
3.	Микроскоп (увећања 1.000 пута)	комад	1	препоручено		
4.	Школски микроскоп (увећања 500 пута)	комад	15	обавезно		
5.	Ручна лупа	комад	15	обавезно		
6.	Стона лампа за микроскоп	комад	15	обавезно		
7.	Прибор за вежбе (кадике, маказе, пинцете, скалпел, игле за причвршћивање)	комплет	4	препоручено		
8.	Прибор за теренски рад: компас, двоглед, хербарске корице, хербарска преса, лопатица, нож за ископавање биљака, планктонска мрежа, мрежа за хватање инсеката, морилка, кантица за хватање животиња	комплет	4	препоручено		
9.	Прибор за рад у огледно-демонстрационом школском врту: ашов, грабуље, мотика, лопатице, колица, канте за заливање, тестера, воћарске маказе, леђна прскалица	комплет	4	препоручено		
10.	Прибор за физиологију човека: апарат за мерење крвног притиска	комплет	4	обавезно		
11.	Прибор за микроскопију: ручни микротом, нож за сечење, сахатно стакло, петри шоља, микроскопске плочице, покровне љуспе	комплет	4	обавезно		
12.	Прибор за живи кутак (виваријум): акваријум, инсектаријум, тераријум, кавези и волијере за птице и сисаре, хранилице	комплет	4	препоручено		
13.	Прибор за загревање (троножац, азбестна мрежа, гасна грејалица, решо)	комплет	4	обавезно		
14.	Термометри (од -10 до 100°C)	комад	4	обавезно		
<b>Лабораторијско стакло и прибор</b>						
1.	Статив за епрувете	комад	4	обавезно	за кабинет	
2.	Статив за сушење лабораторијског посуђа	комад	2	обавезно		
3.	Штипаљка дрвена за епрувете	комад	15	обавезно		
4.	Четкица за епрувете	комад	4	обавезно		
5.	Кашике разних величина (пластичне)	комад	10	обавезно		
6.	Гумени запушачи разних величина	комад	10	обавезно		
7.	Стезалице по Хофману	комад	4	обавезно		
8.	Боца за дестиловану воду, 1.000 ml	комад	4	обавезно		
9.	Шприц-боце, 250 ml (пластичне)	комад	4	обавезно		
10.	Боца за прашкове (бела) са брушеним запушачем, 100 g	комад	15	обавезно		
11.	Реагенс боца, 100 ml	комад	4	обавезно		
12.	Реагенс боца, 250 ml	комад	4	препоручено		
13.	Реагенс боца (тамна), 100 ml	комад	4	обавезно		
14.	Порцеланска шоља	комад	4	обавезно		
15.	Аван (тарионик) порцелански са тучком	комад	4	обавезно		
16.	Бирета 25 ml	комад	4	обавезно		
17.	Пипете разних величина	комад	15	обавезно		
18.	Мензуре разних величина	комад	8	обавезно		
19.	Левак стаклени разних величина	комад	10	обавезно		
20.	Сахатно стакло	комад	15	обавезно		
21.	Стаклене цеви (3 mm, 5 mm и 7 mm)	килограм	1	препоручено		
22.	Стаклене шипке	килограм	1	препоручено		
23.	Лабораторијске чаше, 100 ml	комад	15	обавезно		
24.	Лабораторијске чаше, 250 ml	комад	10	обавезно		
25.	Епрувете са рубом	комад	100	препоручено		

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
26.	Стаклено звоно са тубусом	комад	1	обавезно	
27.	Стаклено звоно без тубуса	комад	1	обавезно	
28.	Петри шоље	комад	15	обавезно	
29.	Ерленмајер боце, 100 ml	комад	10	обавезно	
30.	Предметна стакла	комплет	5	обавезно	
31.	Покровне љуспе	комплет	5	обавезно	
32.	Гумено црево	метар	4	препоручено	
<b>Хемикалије</b>					
За наставу биологије				према избору стручног већа	
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## ХЕМИЈА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне слике</b>					
1.	Периодни систем елемената	комад	1	обавезно	
2.	Међународни систем мера и мерних јединица	комад	1	обавезно	
<b>Апарати и уређаји</b>					
1.	Техничка вага	комад	1	обавезно	
2.	Лабораторијски решо	комад	5	обавезно	једна или више плоча
3.	Приручни рН-метар	комад	2	препоручено	
4.	Унимер	комад	1	препоручено	
5.	Електроде	комплет	1	препоручено	
6.	Исправљач наизменичне струје	комад	1	препоручено	на 9–12 V
7.	Штопераца	комад	2	препоручено	
<b>Лабораторијски прибор и посуђе</b>					
1.	Бушач чепова	сет	1	обавезно	
2.	Сталак за епрувете	комад	16	обавезно	са већим бројем отвора
3.	Табла за сушење лаб. посуђа	комад	1	обавезно	
4.	Штипаљке дрвене за епрувете	комад	16	обавезно	
5.	Статив	комад	8	обавезно	метални
6.	Хватаљке са муфом за хладњак	комад	2	обавезно	
7.	Прстен за левак	комад	16	обавезно	Ø 50 mm
8.	Металне машице	комад	1	обавезно	
9.	Троножац	комад	8	обавезно	
10.	Троугао за жарење	комад	8	обавезно	
11.	Мрежице за жарење 16 cm x 16 cm	комад	8	обавезно	
12.	Четкице за прање	комад	8	обавезно	епрувета, балона, чаша
13.	Лабораторијска пинцета	комад	2	обавезно	
14.	Метална кашика за спаљивање	комад	1	обавезно	
15.	Кашичице и шпатуле	комад	10	обавезно	разних величина
16.	Посуђа за одлагање кашичица и шпатула	комад	1	обавезно	
17.	Црева	килограм	1	обавезно	гумена, силиконска, ПВЦ
18.	Запушачи	килограм	1	обавезно	гумени, и плутани, разних величина
19.	Шпиритусна лампа	комад	10	обавезно	
20.	Нож	комад	2	обавезно	метални и за сечење стакла
21.	Клешта	комад	1	обавезно	
22.	Турпија	комад	1	обавезно	
23.	Чекић	комад	1	обавезно	
24.	Маказе	комад	1	обавезно	
25.	Сталак за пипете	комад	1	обавезно	
26.	Пропипете	комад	2	обавезно	
27.	Боца за дестиловану воду од 10 l	комад	1	обавезно	са славином
28.	Шприц боца од 250 ml	комад	8	обавезно	пластичне
29.	Боца за прашкове од 50 g	комад	10	обавезно	стаклене
30.	Боца за прашкове од 100 g	комад	10	обавезно	стаклене
31.	Боца за прашкове од 250 g	комад	10	обавезно	стаклене
32.	Реагенс боца од 100 ml	комад	5	обавезно	стаклене
33.	Реагенс боца од 250 ml	комад	5	обавезно	стаклене

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/ препоручено	Посебне напомене
34.	Реагенс боца од 100 ml	комад	5	обавезно	тамне, стаклене
35.	Порцуланска шоља 80 mm	комад	8	обавезно	
36.	Аван са тучком /тарионик/	комад	2	обавезно	порцулански, глазиран
37.	Реагенс плочице са удубљењима	комад	2	обавезно	црне
38.	Реагенс плочице са удубљењима	комад	2	обавезно	беле
39.	Балон за дестилацију од 500 ml	комад	2	обавезно	шлифован
40.	Хладњак по Либигу дужине 50 cm	комад	1	обавезно	шлифован
41.	Пнеуматска када 200 mm x 120 mm x 90 mm	комад	1	обавезно	стаклена
42.	Пипета од 10 ml	комад	2	обавезно	градуисана,
43.	Мензура од 10 ml	комад	2	обавезно	
44.	Мензура од 50 ml	комад	2	обавезно	
45.	Мензура од 100 ml	комад	2	обавезно	
46.	Мензура од 250 ml	комад	2	обавезно	
47.	Левак од 70 mm	комад	8	обавезно	стаклени, обичан
48.	Боце капалице	комад	2	обавезно	
49.	Сахатно стакло	комад	8	обавезно	разних димензија
50.	Стаклене цеви 7 mm	комад	kg	обавезно	Ø 5
51.	Стаклени штапићи	комад	20	обавезно	
52.	Лабораторијске чаше од 100 ml	комад	10	обавезно	
53.	Лабораторијске чаше од 250 ml	комад	10	обавезно	
54.	Лабораторијске чаше од 400 ml	комад	2	обавезно	
55.	Лабораторијске чаше од 1.000 ml	комад	1	обавезно	
56.	Ерленмајеров суд од 250 ml	комад	2	обавезно	са широким грлом
57.	Ерленмајеров суд од 100 ml	комад	2	обавезно	са широким грлом
58.	Ерленмајеров суд од 100 ml	комад	2	обавезно	са широким, шлифованим грлом
59.	Епрувета 16 mm x 160 mm	комад	100	обавезно	ватросталне
60.	Левак за одвајање	комад	1	обавезно	дугуљаст
61.	Капалица	паковање	1	обавезно	
62.	Лула за дестилацију	комад	2	обавезно	шлифована
63.	Петријеве шоље	комад	5	обавезно	
64.	Када за хроматографију	комад	1	препоручено	мала, призматичног облика
65.	Колона за хроматографију 250 mm x 80 mm	комад	1	препоручено	
66.	Стаклене куглице	грами	500	обавезно	за дестилацију
67.	Ексикатор	комад	1	обавезно	
68.	Ваздушни кондензатор	комад	1	обавезно	шлифован
69.	Хроматографске плочице	кутија	1	препоручено	
70.	Прскалица за изазивање хроматограма	комад	1	препоручено	
71.	Балон од 50 ml	комад	2	обавезно	са округлим дном
72.	U цев	комад	2	обавезно	
73.	Термометар од 0–50 °C	комад	1	обавезно	подеоци 0,10 °C
74.	Термометар од -10 °C до 250 °C	комад	1	обавезно	
75.	Хемикалије (потрошни материјал)			обавезно	по програмским захтевима
<b>Модел</b>					
1.	Наставнички сет модела за неорганску хемију	комад	1	препоручено	
2.	Наставнички сет модела за органску хемију	комад	1	препоручено	
3.	Ученички сет модела за неорганску хемију	комад	8	препоручено	
4.	Ученички сет модела за органску хемију	комад	8	препоручено	
5.	Технолошке збирке	комплет	5	препоручено	
<b>Лична заштитна средства</b>					
1.	Заштитне наочари	комад	10	обавезно	
2.	Заштитне рукавице	кутија	3	обавезно	за једнократну употребу
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
Софтвер за наставу хемије (према програму наставе и учења)				обавезно	по избору стручног већа
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплекти, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					



## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Зидне слике</b>					
1.	Технолошки процеси: – прерада дрвета – производња папира – производња пластике – прерада влакана – производња цемента – производња креча – производња метала	комад	по један примерак	препоручено	
2.	Електране	комад	1	препоручено	
3.	Саобраћајни знаци	комад	1	препоручено	
<b>Тродимензионални модели</b>					
1.	Преносни механизми	комад	1	препоручено	
2.	Водна турбина	комад	1	препоручено	
3.	Парна машина	комад	1	препоручено	
4.	Парна турбина	комад	1	препоручено	
5.	Мотори сус (двотактни, четвортактни)	комад	1	препоручено	
6.	Систем управљања возилом	комад	1	препоручено	
7.	Кочioni систем	комад	1	препоручено	
8.	Генератор једносмерне струје	комад	1	препоручено	
9.	Електромотор	комад	1	препоручено	
<b>Збирке материјала – узорци</b>					
1.	Дрво	комад	1	обавезно	
2.	Папир	комад	1	обавезно	
3.	Кожа	комад	1	обавезно	
4.	Пластика	комад	1	обавезно	
5.	Текстил	комад	1	обавезно	
6.	Метал	комад	1	обавезно	
<b>Комплет прибора за обраду неметала (хартија, дрво, пластика, текстил)</b>					
1.	Прибор за мерење и обележавање (челични лењир са милиметарском поделом, челична пантљика 2 m, дрвени угаоник)	комад	10	обавезно	
2.	Алат за резање (резбарски лук, лисната тестера)	комад	10	обавезно	
3.	Алат за сечење (маказе, скалпел)	комад	10	обавезно	
4.	Алат за површинску обраду (турпија за дрво: груба, фина, пљосната, округла, троугласта)	комад	10	обавезно	
5.	Прибор за стежање (ручне стеге, резбарска дашчица са стегом)	комад	10	обавезно	
6.	Алат и прибор за бушење (шило, гарнитура пробојаца, гарнитура бургија, ручна сврдла од 3 до 6 mm)	комад	2	обавезно	
7.	Прибор и алат за састављање (чекић са металним батом 150 gr, чекић са пластичним или дрвеним батом, мања столарска клешта, четкице за лепљење)	комад	10	обавезно	
8.	Прибор за заштиту материјала (четкице за бојење и лакирање)	комад	10	обавезно	
<b>Комплет прибора и алата за обраду метала</b>					
9.	Прибор за мерење и обележавање (лењир, челична пантљика 2 m, игла за обележавање, тачкасти обележивач-тачкаш, метални угаоник са или без наслона, помично кљунасто мерило, шестар са шилцима)	комад	10	обавезно	
10.	Алат за сечење (маказе за лим)	комад	10	обавезно	
11.	Алат за резање (лисната тестера за метал)	комад	2	обавезно	
12.	Алат за површинску обраду (турпија за метал: груба, фина, пљосната, округла, троугласта)	комад	10	обавезно	
13.	Алат и прибор за бушење (пробојац, гарнитура бургија, ручна сврдла од 3 mm до 6 mm)	комад	10	обавезно	
14.	Алати за састављање (чекић са металним батом од 150 gr, чекић са пластичним или дрвеним батом, комбинована клешта, округла клешта, пљосната клешта и клешта сечице)	комад	10	обавезно	
15.	Прибор за заштиту материјала (четкице за бојење и лакирање)	комад	10	обавезно	
<b>Комплет прибора и алата за електротехнику</b>					
1.	Клешта комбинована изолована	комад	10	обавезно	
2.	Клешта за скидање изолације	комад	10	обавезно	
3.	Лемилица од 18 до 30 W	комад	2	обавезно	
4.	Испитивач фазе	комад	10	обавезно	
5.	Пинцета	комад	10	обавезно	
<b>Заједнички прибор и алат</b>					
1.	Стона стег монтажна демонтажна 80–100 mm	комад	10	обавезно	
2.	Микрометарски завртњак	комад	3	обавезно	
3.	Пробојац за лим	комад	2	обавезно	

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
4.	Комплет алата за закивање	комад	2	обавезно	
5.	Кључеви виљушкасто-окасти (гарнитура)	комад	1	обавезно	
6.	Ручна стега за метал	комад	1	обавезно	
7.	Лемилица 100–150 W	комад	3	обавезно	
8.	Гарнитура нарезница и урезница	комад	1	обавезно	
9.	Комплет троуглова, лењира, шестар	комад	3	обавезно	
10.	Конструкторски комплекти за: – електротехнику – електронику – роботику – машинство – грађевинарство Динамички модели	комад	по један примерак	препоручено	
11.	Челични лењир	комад	2	обавезно	
12.	Пар троугаоника	комад	5	обавезно	
13.	Угломер	комад	2	обавезно	
14.	Метарска трака	комад	2	обавезно	
15.	Универзално помично мерило	комад	2	обавезно	
16.	Микрометар	комад	2	обавезно	
17.	Унимер (А, V, Ω-метар)	комад	3	обавезно	
18.	Челична игла	комад	5	обавезно	
19.	Шестар са челичном иглом	комад	2	обавезно	
20.	Тачкаш (обележивач)	комад	5	обавезно	
21.	Стега	комад	10	обавезно	
22.	Длето	комад	2	обавезно	
23.	Скалпел	комад	10	обавезно	
24.	Маказе за папир	комад	10	обавезно	
25.	Маказе за лим	комад	10	обавезно	
26.	Сечице	комад	6	обавезно	
27.	Чекић (метални)	комад	6	обавезно	
28.	Клешта (округла)	комад	6	обавезно	
29.	Клешта (полуокругла)	комад	6	обавезно	
30.	Клешта (комбинована)	комад	6	обавезно	
31.	Одвртач 3–8 mm	комад	6	обавезно	
32.	Хефталица	комад	6	обавезно	
33.	Лопатица	комад	2	обавезно	
34.	Четка	комад	6	обавезно	
35.	Тестера за метал	комад	3	обавезно	
36.	Бургије комплет $\varnothing 3 - \varnothing 10$ mm	комад	3	обавезно	
37.	Шило	комад	2	обавезно	
38.	Пробојац	комад	3	обавезно	
39.	Нарезница (гарнитура М3–М10)	комад	3	обавезно	
40.	Урезница (гарнитура М3–М10)	комад	2	обавезно	
41.	Турпија – груба	комад	2	обавезно	
42.	Турпија – полуфина (правоугаона) 250 mm	комад	6	обавезно	
43.	Турпија – полуфина (квадратна) 250 mm	комад	6	обавезно	
44.	Турпија – полуфина (округла)	комад	6	обавезно	
45.	Турпија мала 140 mm	комад	6	обавезно	
46.	Брусни папир	комад	6	обавезно	
<b>Машине</b>					
1.	Стубна бушилица 350 W	комад	1	препоручено	
2.	Брусница 600 W	комад	1	препоручено	
3.	Универзални мини струг 450 W	комад	1	препоручено	
4.	Ручна бушилица 450 W	комад	4	обавезно	
5.	Вибрациона тестера	комад	1	препоручено	
6.	Убодна тестера 1.000 W	комад	1	препоручено	
7.	Решо 1.000 W	комад	1	препоручено	
8.	Пирограф са пирометром	комад	1	препоручено	
9.	Исправљач од 24 V и 5 A	комад	1	обавезно	
<b>Мултимедијални образовни материјали</b>					
1.	Филмови, софтвер, итд. према програму наставе и учења			обавезно	по избору стручног већа
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплекти, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

## ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО

	<b>СОФТВЕР</b>
1.	Програми који прате програм наставе и учења
<b>Литература</b>	
Уџбеници и уџбенички комплети, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке	

## ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене.
<b>Сала за вежбање – справе<sup>9</sup></b>					
1.	Козлић (у складу са SRPS EN 12196)	комад	1–2	обавезно	за школу
2.	Козлић – јуниор (у складу са SRPS EN 12196)	комад	1	обавезно	за школу
3.	Коњ са хваталкама	комад	1	обавезно	за школу
4.	Шведски андук (у складу са SRPS EN 916)	комад	1–3	обавезно	за школу
5.	Одскочна даска „Ројтер“ (у складу са SRPS EN 913)	комад	2–4	обавезно	за школу
6.	Струњаче 200 x 100 x 6 cm (у складу са SRPS EN 12503)	комад	10–18	обавезно	за школу
7.	Вратило	комплет	1–2	обавезно	за школу
8.	Рипстол фиксни (у складу са SRPS EN 12346)	комад	10–20	обавезно	за школу
9.	Конопици за пењање са конструкцијом (у складу са SRPS EN 12346)	комад	4	обавезно	за школу
10.	Шипка за пењање са конструкцијом (у складу са SRPS EN 12346)	комад	4	обавезно	за школу
11.	Морнарске лестве (у складу са SRPS EN 12346)	комад	1–2	обавезно	за школу
12.	Кругови са конструкцијом (у складу са SRPS EN 12655)	компл.	1–2	обавезно	за школу
13.	Греда ниска (у складу са SRPS EN 12432)	комад	2–4	обавезно	за школу
14.	Греда висока (у складу са SRPS EN 12432)	комад	1	обавезно	за школу
15.	Клупа шведска (у складу са SRPS EN 12432)	комад	4	обавезно	за школу
16.	Разбој – универзални (у складу са SRPS EN 914)	комад	1	обавезно	за школу
17.	Разбој – мали	комад	1	обавезно	за школу
18.	Сунђерасто доскочиште, димензија 200 cm x 200 cm x 50 cm (у складу са SRPS EN 12503)	комад	1–2	обавезно	за школу
19.	Сталци за скок увис	пар	1–2	обавезно	за школу
20.	Сто за стони тенис	комад	2–4	обавезно	за школу
21.	Конопац за надвлачење (дуж. 10 m)	комад	2	обавезно	за школу
<b>Реквизити<sup>10</sup></b>					
1.	Препоне ниске PWC (сет чине препоне висине 30, 40, 50, 60 cm)	сет	2–4	обавезно	за школу
2.	Летвице за скок увис	комад	2–4	обавезно	за школу
3.	Кугле (гумене или PWC) тежине 3, 4, 5 kg (по 3 за сваку тежину)	комад	9	обавезно	за школу
4.	Кугле (гумене) тежине 6 kg	комад	2–4	обавезно	за школу
5.	Штафетне палице	комад	4–8	обавезно	за школу
6.	Медицинке гумене 3, 4, 5 kg од 5–10	комад	15–30	обавезно	за школу
7.	Медицинке гумене 6 kg	комад	4–8	обавезно	за школу
8.	Обручи	комад	15–30	обавезно	за школу
9.	Чуњеви гимнастички	комад	15–30	обавезно	за школу
10.	Палица гимн. 100 x 2,5 cm	комад	15–30	обавезно	за школу
11.	Палица гимн. 250 x 4 cm	комад	4–8	обавезно	за школу
12.	Вијаче	комад	15–30	обавезно	за школу
13.	Лопте за рукомет (стандардне, од полууретана или коже...)	комад	10–20	обавезно	за школу
14.	Лопте за кошарку (стандардне, од пенасте гуме, композита или коже)	комад	10–20	обавезно	за школу
15.	Лопте за одбојку (стандардне, од пенастог полууретана или коже)	комад	15–30	обавезно	за школу
16.	Лопте за фудбал (од полууретана, коже)	комад	10–15	обавезно	за школу
17.	Лопте од меке гуме	комад	10–20	обавезно	за школу
18.	Пумпа за лопте	комад	2	обавезно	за школу
19.	Чуњеви PVC купасти или маркер капице	комад	10–20	обавезно	за школу
20.	Рекети за стони тенис	пар	8–16	обавезно	за школу
21.	Мрежа за стони тенис компл.	комад	2–4	обавезно	за школу
22.	Рекети за бадминтон са лоптицама	пар	15	обавезно	за школу
23.	Сталци за обележавање терена	комад	8	обавезно	за школу
24.	Трим лествица – трнажне мердевине	комад	1–2	обавезно	за школу
25.	Маркери за обележавање играча у две боје по 15 ком.	комплет	2	обавезно	за школу
26.	Мрежа за одбојку	комад	2	обавезно	за школу
27.	Мрежа за голове рукометна	комад	2	обавезно	за школу
28.	Стартни блок	комад	3–4	обавезно	за школу
29.	Кутија за магнезијум	пар	1–2	обавезно	за школу

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене.
<b>Кабинет за кондицију и корективно вежбање<sup>11</sup></b>					
1.	Тегови – плоче од 2 и 5 kg (по 6 комада за сваку тежину)	комад	12	обавезно	за школу
2.	Тег „звон“ 2, 3, 4, 5 и 6 kg (по два ком за сваку тежину)	комад	10	обавезно	за школу
3.	Трим лествица	комад	2	обавезно	за школу
4.	Еластична гумена црева или траке (различитих отпора и еластичности – минимум 3 различита отпора, за сваки отпор 5–10 ком. од 3 m)	комад	15–30	обавезно	за школу
5.	Рукохвати за гумене траке и црева	пар	5	обавезно	за школу
6.	Ремен за екстремитете за гумена црева и траке	комад	5	обавезно	за школу
7.	Балансне плоче или полулопте	комад	3–5	обавезно	за школу
8.	Гумене (пилатес) лопте – средње	комад	5–10	обавезно	за школу
9.	Бицикл ергометар или степер	комад	1–2	обавезно	за школу
10.	Струњаче (100 x 50 x 3 cm)	комад	6–12	обавезно	за школу
11.	Медицинке са рукохватима 4,6,8 kg (2 комада за сваку тежину)	комад	6	обавезно	за школу
12.	Рипстол	комад	2–6	обавезно	за школу
13.	Мостинца мала и велика по 1	комад	2	обавезно	за школу
14.	„Слекери“	пар	4–8	обавезно	за школу
15.	„Ролер“ (точак за јачање трбушног зида)	комад	2–4	обавезно	за школу
16.	Гумене полулопте или жежеви	комад	10	обавезно	за школу
17.	Гуме за јачање шаке	комад	5	обавезно	за школу
18.	Сталак за бучице	комад	1	обавезно	за школу
19.	Палица 100 x 2,5 cm	комад	10	обавезно	за школу
<b>Кабинет за наставника</b>					
1.	Вага медицинска	комад	1	обавезно	за кабинет
2.	Стартни пиштољ	комад	1	обавезно	за кабинет
3.	Висинометар	комад	1	обавезно	за кабинет
4.	Штопераца	комад	3–5	обавезно	за кабинет
5.	Метална метарска пантљика 15 m	комад	1	обавезно	за кабинет
6.	Метарска пантљика 2 m	комад	1	обавезно	за кабинет
7.	Калипер	комад	1	обавезно	за кабинет
8.	Ормарић прве помоћи	комад	1	обавезно	за кабинет
9.	Амбулантни лежај	комад	1	обавезно	за кабинет
10.	Рачунар одговарајуће конфигурације за репродукцију образовних мултимедијалних садржаја са сталном интернет везом	комад	1	обавезно	за кабинет
11.	Штампач	комад	1	обавезно	за кабинет
<b>Мултимедијални образовни материјал</b>					
1.	Уређај за репродукцију мултимедијалних садржаја са појачалом и два звучника (200 W)	комад	1	обавезно	за кабинет
2.	Комплет музичких и видео CD-DVD дискова за активности на часу (плес, аеробно вежбање, спортске игре, гимнастика, атлетика.....)	комад	1–2	обавезно	за кабинет
3.	Софтвер за праћење моторичких способности ученика са приказом тестова.	комплет	1	обавезно	за кабинет
4.	Кинограми садржаја програма	комплет	1	обавезно	за кабинет
<b>Литература</b>					
Уџбеници и уџбенички комплекти, стручна и научна литература, методичко-дидактичка литература, периодика (часописи) и остала литература која се користи у настави наведена је у склопу школске библиотеке					

9 Стандарди:

Све справе које се користе у Физичком и здравственом васпитању/ Физичком васпитању, ради безбедности деце у процесу вежбања, неопходно је да поседују минимум EN стандард.

10 Реквизити од гуме или PVC-а по својим карактеристикама не смеју негативно да утичу на здравље ученика (треба да поседују сертификат одговарајуће лабораторије).

11 Све реквизити од гуме или PVC-а по својим карактеристикама не смеју негативно да утичу на здравље ученика (треба да поседују сертификат одговарајуће лабораторије). Справе у кабинету, ради безбедности деце у процесу вежбања, неопходно је да поседују минимум EN стандард.

## НАСТАВНА СРЕДСТВА ЗА ИЗБОРНЕ ПРОГРАМЕ

### ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

Ред. бр.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Количина	Обавезно/препоручено	Посебне напомене
<b>Визуелна средства</b>					
1.	Филмови, снимци, ТВ емисије, слике и др.	комад	према потреби	препоручено	према избору наставника

### ВЕРСКА НАСТАВА

За реализацију садржаја изборног програма Верска настава користе се наставна средства у складу са наставним програмом Верске наставе и у складу са мишљењем Комисије за верску наставу у школи коју образује Влада Републике Србије.

### НАСТАВНА И ДИДАКТИЧКА СРЕДСТВА ЗА СЛОБОДНЕ АКТИВНОСТИ

За реализацију садржаја слободних активности користе се наставна и друга дидактичка средства које дефинише школа у складу са Годишњим програмом рада школе.

## АНЕКС 1

### Препорука за конфигурацију рачунарских јединица за предмет Информатика и рачунарство

Препорука за конфигурацију рачунарских јединица за предмет Информатика и рачунарство
Минимална конфигурација централног рачунара (усклађује се са тех. развојем)
<ul style="list-style-type: none"><li>– процесор архитектуре x64 (64-бит) радног такта 2 GHz</li><li>– меморија капацитета 4 GB генерације DDR3</li><li>– матична плоча са неопходним слотовима за проширење и интерфејсима за повезивање са периферним уређајима</li><li>– видео адаптер GDDR са 512 MB</li><li>– мрежни адаптер PCI или интегрисан, брзине 100 Mb/s</li><li>– звучни адаптер PCI или интегрисан</li><li>– хард диск уређај капацитета 500 GB</li><li>– оптички уређај DVD-RW</li><li>– кућиште ATX стандарда са напајањем снаге 500W</li><li>– монитор TFT LED дијагонале 17</li><li>– тастатура и миш</li></ul>
Минимална конфигурација ученичког рачунара (усклађује се са тех. развојем)
<ul style="list-style-type: none"><li>– процесор архитектуре x64 (64-бит) радног такта 2 GHz</li><li>– меморија капацитета 2 GB генерације DDR3</li><li>– матична плоча са неопходним слотовима за проширење и интерфејсима за повезивање са периферним уређајима</li><li>– видео адаптер GDDR са 512 MB</li><li>– мрежни адаптер PCI или интегрисан, брзине 100 Mb/s</li><li>– звучни адаптер PCI или интегрисан</li><li>– хард диск уређај капацитета 500 GB</li><li>– оптички уређај DVD-RW</li><li>– кућиште ATX стандарда са напајањем снаге 500W</li><li>– монитор TFT LED дијагонале 17</li><li>– тастатура и миш</li><li>– слушалице са микрофоном</li></ul>

## АНЕКС 2

### Препорука за конфигурацију рачунарских јединица за предмет Техника и технологија

<b>Централни рачунар (сервер) за наставника</b>
Минимална конфигурација централног рачунара (усклађује се са тех. развојем):
<ul style="list-style-type: none"><li>– процесор архитектуре x 64 (64-бит) радног такта 3 GHz</li><li>– меморија капацитета 2 GB генерације DDR2</li><li>– матична плоча са неопходним слотовима за проширење и интерфејсима за повезивање са периферним уређајима</li><li>– видео адаптер PCI-E са 512 MB</li><li>– мрежни адаптер PCI или интегрисан, брзине 100 Mb/s</li><li>– звучни адаптер PCI или интегрисан</li><li>– хард диск уређај капацитета 500 GB</li><li>– оптички уређај DVD-RW</li><li>– кућиште ATX стандарда са напајањем снаге 400 W</li><li>– монитор TFT дијагонале 19”</li><li>– тастатура и миш</li><li>– скенер</li></ul>

### Рачунар за ученика

Минимална конфигурација ученичког рачунара (усклађује се са тех. развојем):

- процесор архитектуре x 86 (32-бит) радног такта 3 GHz
- меморија капацитета 2 GB генерације DDR2
- матична плоча са неопходним слотовима за проширење и интерфејсима за повезивање са периферним уређајима
- видео адаптер PCI-E или интегрисан
- мрежни адаптер PCI или интегрисан, брзине 100 Mb/s
- звучни адаптер PCI или интегрисан
- хард диск уређај капацитета 500 GB
- кућиште ATX стандарда са напајањем снаге 400 W
- монитор TFT дијагонале 17”
- тастатура и миш