

Тема: МЕРЕЊЕ					
Време за реализација: 20 часа (4 недели)					
Изготвиле:				Од ООУ	
Адаптирале:				Од ООУ:	
содржини (и поими)	стандарди за оценување	часови	активности	средства	следење на напредокот
1. Должина, маса и зафатнина (именувани броеви – едноимени и повеќеимени, тон, декаграм)	Претвора поголеми во помали мерни единици (должина, маса, зафатнина) и обратно.	1	<ul style="list-style-type: none"> Учениците дискутираат за примери од реалниот живот. Какви инструменти би користеле за да ја измерите должината/масата/зафатнината на...? Зошто? Со која мерна единица би го изразиле мерењето? Зошто? Која е кратенката за таа мерна единица? Учениците решаваат задачи со претворање едноставни мерења од една единица во друга мерна единица, вклучувајќи примена на децимални броеви. На пример: Напишете 1kg и 750 g во грамови; 1 l и 200 ml во милилитри; 4,75 m во сантиметри! 	Демонстративен плакат за претворање на единиците мерки за должина, маса и зафатнина од поголеми во помали и обратно, мензури, разни мерици, тегови, ваги, дигитални ваги, метро, линејари, Виртуелни скали кои покажуваат l и ml, комплет различни шишиња, цилиндри, садови со различна форма и зафатнина	<ul style="list-style-type: none"> усните одговори на прашања поставени од наставникот; придонесот во изведување на заклучоците; придонес во групните активности; одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. одговори на квизови
2. Должина, маса и	Претвора	1	<ul style="list-style-type: none"> Учениците работат во групи. Секоја 	Демонстративен плакат за	<ul style="list-style-type: none"> усните одговори

зафатнина(именувани броеви – едноимени и повеќеимени, тон, декаграм)	поголеми во помали мерни единици (должина, маса, зафатнина) и обратно.		<p>група добива претходно подготвена количина на вода од наставникот и им кажува дека има 0,8 литри вода. Учениците ја ставаат водата во мензура со скала во милилитри. Колку вода има во милилитри? Што може да заклучиме за 0,8 литри и 80 ml?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учениците го користат децималниот запис за мерење во килограми и литри. Еден (1) кг ориз учениците пакуваат во 10 кесички подеднакво. Утврдете, на пример, дека 0,1 kg означува $\frac{1}{10}$ од килограм и $\frac{1}{10}kg = 100 g!$ ● Учениците, поделени во парови, подредуваат должини изразени во различни единици, почнувајќи од најкратката, на пример: 35,7 m; 353 cm; 1 049 метри; 11 495 центиметри; 1 864 милиметри; 1 009 метри; 11 km. Како знаете дека оваа должина е подолга од другата? Можете ли да претставите должина која спаѓа помеѓу овие две должини... во mm, cm, m, km? 	<p>претварање на единиците мерки за должина, маса и зафатнина од поголеми во помали и обратно, мензури, разни мерици, тегови, ваги, дигитални ваги, метро, линејари, Виртуелни скали кои покажуваат l и ml, комплет различни шишиња, цилиндри, садови со различна форма и зафатнина</p>	<p>на прашања поставени од наставникот;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. ● одговори на квизови
--	---	--	---	---	---

<p>3. Должина, маса и зафатнина(именувани броеви – едноимени и повеќеимени, тон, декаграм)</p>	<p>Запишува мерења (должина, маса, зафатнина) како едноимен и повеќеимен број.</p>	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●Учениците работат во групи. Секоја група добива дијаграми со различни скали за читање на вредностите. Тие одговараат на прашања, како на пример: <ul style="list-style-type: none"> - Колку вода има таму? Што ако се додадат уште 200 ml во обележан сад? Обележете и запишете го новото ниво на водата! - Колку шеќер има? Што ако се одземат 200 g шеќер од вагата? Обележете и запишете колку има сега! ●Наставникот бара од учениците да објаснат зошто е важно да бидеме прецизни кога мериме (пример: должина на ткаенина за да се сошије облека, при готвење и сл.). 	<p>дијаграми со различни скали за читање на вредностите, мензура со скала во милилитри, разни мерици за течност, дигитални ваги, тегови во грамови и килограми, Виртуелни скали кои покажуваат l и ml, комплет различни шишиња, цилиндри, садови со различна форма и зафатнина</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● усните одговори на прашања поставени од наставникот; ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/ решенија во работните листови, наставните листови и сл. ● одговори на квизови
<p>4. Должина, маса и зафатнина(именувани броеви – едноимени и повеќеимени, тон, декаграм)</p>	<p>Го користи заокружувањето на мерењето (должина, маса, зафатнина) до најблиската цела мерна единица за проценка</p>	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●Учениците работат во групи за да го проценат мерењето со познати мерни единици, на пример: зафатнината на кофа, масата на еднојаболко, должината на автомобилот. Дискусија за проценките пред да направиме реално мерење. Зошто ја избравте таа мерна единица? Како ја направивте вашата проценка? ●Наставникот им покажува на 	<p>мензура со скала во милилитри, разни мерици за течност, дигитални ваги, метро, линијари, разни предмети од училницата,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● усните одговори на прашања поставени од наставникот; ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/ решенија во

			учениците мензура со означена скала на која е претставено нивото на водата кое се наоѓа помеѓу две неозначени поделби. Учениците размислуваат за тоа како може да го одредат количеството вода. Дискутираат за вредностите кои се наоѓаат помеѓу поделбите и одлучуваат која би била разумната проценка за количеството вода.		работните листови, наставните листови и сл. ●одговори на квизови
5. Должина, маса и зафатнина(именувани броеви – едноимени и повеќеимени, тон, декаграм)	Мери должини на страни и пресметува периметар на правилни и неправилни многуаголници.	1	●Учениците работат во парови за да ги најдат периметрите на правилните многуаголници. Дискутираат за прашањата: Дали треба да ја измерите секоја страна на многуаголникот? Дали постои општо правило за лесно изнаоѓање на периметарот на многуаголник? За каков тип на многуаголник важи? Можете ли да го запишете вашето правило јасно со зборови? Учениците треба да го проверат нивното правило пред да го споделат со паралелката	Сет од правилни многуаголници ,сет од неправилни многуаголници, метро , линијари	● усните одговори на прашања поставени од наставникот; ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/ решенија во работните листови, наставните листови и сл. ●одговори на квизови
6. Должина, маса и	Решава реални	1	●Учениците решаваат текстуална	Наставен лист со	● усните одговори

зафатнина(именувани броеви – едноимени и повеќеимени, тон, декаграм)	проблемски ситуации со користење мерни единици (должина, маса, зафатнина).		<p>задача со повеќе одговори, во контекст на должина, маса или зафатнина. На пример: Јаболкото тежи 56 g, кајсијата тежи 78 g, портокалот тежи 123 g и бананата тежи 92 g. Јас имам торба која може да собере максимум 1 kg. Кои и по колку од нивможе да ги ставам во торбата? Истражете повеќе можности!</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Имам голема кофа. За моето научно истражување, јас треба да ставам 1 литар вода во неа. Но јас имам само садови од 150ml и 25 ml. Како можам да добијам 1 литар вода со користење на овие садови? ●Томи пешачел до куќата на неговиот пријател 2,8km, а потоа уште 830m до најблиската продавница зада на крајот уште 1,73km до моето работно место. Колкав пат поминува Томо секој ден? 	проблемски ситуации	<p>на прашања поставени од наставникот;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. ●одговори на квизови
7. Должина, маса и зафатнина(именувани броеви – едноимени и	Решава реални проблемски ситуации со користење	1	<ul style="list-style-type: none"> ●Јаболко тежи 56 g, кајсија тежи 78 g, портокал тежи 123 g и банана тежи 92 g. Јас имам торба која може да собере максимум од 1 kg. Кое 	Наставен лист со проблемски ситуации	<ul style="list-style-type: none"> ● усните одговори на прашања поставени од наставникот;

повеќеимени, тон, декаграм)	мерни единици (должина, маса, зафатнина).		<p>овошје можам да го ставам во торбата? Истражете ги сите можности. Како знаете дека сте ги испробале сите?Поставувајте прашања: Дали вашиот одговор има смисла? Дали сакате да го промените вашиот метод или вашите наоди?</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Калина има четири коња. Еден јаде 1½ kg овес, два пати дневно. Колку килограми овес се потребни за таа да ги храни коњите 3 дена? ●Мартин треба да пие по 10 милилитри рибино масло 3 пати на ден. Маслото е спакувано во шишенце од 300 милилитри. За колку дена Мартин ќе го испие рибино маслото? ●Јас треба да пешачам 2,3 km за да стигнам до училиште. Дел од патот го пешачам со мојот пријател. Јас пешачам 835 m за да се сретнам со мојот пријател, а потоа одиме заедно 1,2 km. Уште колку треба да одам сам? 		<ul style="list-style-type: none"> ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/ решенија во работните листови, наставните листови и сл. ●одговори на квизови
8. Вежби	-Се	1	● Учениците одговараат на квизови	Комјутер,	● одговори/

	повторуваат содржини (и поими) од претходната 2 седмици		за да се повтори наученото на интернет <ul style="list-style-type: none"> Учениците одговараат во наставни листови за да се повтори наученото. .	таблет, паметна табла лаптоп/интернет Образовни софтвери наставни листови,	решенија во квизови, работните листови, наставните листови и сл.; <ul style="list-style-type: none"> одговори на квизови исполнителност во решавање на дадени задачи (точност, прецизност, логичко размислување ...).
9. Плоштина на 2Д-форми (единици мерки за плоштина: метар квадратен – m^2 , дециметар квадратен – dm^2 , центиметар квадратен – cm^2 , плоштина на правоаголник, плоштина на квадрат)	Претвора единици мерки за плоштина од поголеми во помали и обратно (до две децимали).	1	<ul style="list-style-type: none"> На ниво на паралелка учениците разговараат за плоштини кои не може да се измерат во центиметри квадратни (на пример: спортски терен). Кои димензии ни се потребни? Кои единици би ги употребиле за димензиите? (m) ...плоштината? (m^2) Покажете им метар квадратен, поставувајќи четири линијари со должина од еден метар за да формираат квадрат. Учениците ги поврзуваат мерните величини со соодветните мерни единици. <p>Плоштина на голем град m^2 Плоштина на плик cm^2 Плоштина на врв од шајка km^2</p>	Демонстративен плакат за претварање на единиците мерки за плоштина од поголеми во помали и обратно, линијари, метро, модел на квадрат со плоштина од $1m^2$	<ul style="list-style-type: none"> усните одговори на прашања поставени од наставникот; придонесот во изведување на заклучоците; придонес во групните активности; одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. одговори на квизови

			<p>Плоштина на тениски терен m^2</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците решаваат задачи: <p>На пример: $1\text{m}^2 = \square \text{cm}^2$</p> <p>$1\text{m}^2 = 1\text{m} \bullet 1\text{m}$ (во 1m има 100cm)</p> <p>$1\text{m}^2 = 100 \bullet 100 = 10\,000\text{cm}^2$</p>		
<p>10.</p> <p>Плоштина на 2Д-форми (единици мерки за плоштина: метар квадратен – m^2, дециметар квадратен – dm^2, центиметар квадратен – cm^2, плоштина на правоаголник, плоштина на квадрат)</p>	<p>Претвора единици мерки за плоштина од поголеми во помали и обратно (до две децимали).</p>		<ul style="list-style-type: none"> Игра – Најди го парот! Учениците се делат во две групи. Секој ученик од првата група добива картичка на која се наоѓаат дадени плоштини изразени во различни мерни единици. Секој ученик од втората група влечи карта и го наоѓа својот пар од првата група. Потоа групите ги изведуваат активностите обратно, односно ги менуваат улогите и им се даваат нови картички на која се наоѓаат дадени плоштини изразени во различни мерни единици. Учениците решаваат задачи со претворање едноставни мерења од една единица во друга мерна единица, вклучувајќи примена на 	<p>Наставен лист со задачи со претворање единици мерки за плоштина изработен од наставникот</p>	<ul style="list-style-type: none"> одговори/ решенија во квизови, работните листови, наставните листови и сл.; одговори на квизови исполнителност во решавање на дадени задачи (точност, прецизност, логичко размислување ...).

			децимални броеви.		
<p>10. Плоштина на 2Д-форми (единици мерки за плоштина: метар квдратен- m^2, дециметар квдратен- dm^2, центиметар квдратен- cm^2, плоштина на правоаголник, плоштина на квадрат)</p>	<p>Пресметува плоштина на правоаголник и на квадрат по формула.</p>	1	<p>●Учениците, поделени во парови, цртаат правоаголници на хартија со квадратчиња во центиметри. Тие ги наоѓаат плоштините со броење квадратчиња. Наставникот поттикнува дискусија: Што забележувате за врската меѓу должината и ширината на правоаголникот и плоштината? Може ли да ја изразите оваа врска како формула која е точна за секој правоаголник? ●Учениците истражуваат кој правоаголник има најголема/најмала плоштина за даден периметар. На пример: Ако периметарот на правоаголникот е 12 cm, колку различни правоаголници може да нацртате? Пресметајте ја плоштината на секој од нив! Кој од нив има најголема/најмала плоштина?</p>	<p>хартија со квадратчиња во центиметри,сет од различни правоаголници,сет од различни квадрати, линејари, метро,модел на квадрат со плоштина од $1m^2$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● усните одговори на прашања поставени од наставникот; ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. ●одговори на квизови

			● Парцела во форма на квадрат има плоштина од 81 m^2 . Колку изнесува страната?		
11. Плоштина на 2Д-форми (единици мерки за плоштина: метар квадратен – m^2 , дециметар квадратен – dm^2 , центиметар квадратен – cm^2 , плоштина на правоаголник, плоштина на квадрат)	Ја користи формулата за плоштина на правоаголник за да пресмета плоштина на форми составени од повеќе правоаголници.		● Учениците ги користат знаењата за децималните броеви за да пресметаат плоштина на правоаголник каде што должината или ширината е дадена како децимален број. На пример: Сидот на циглата за градење е $1,3 \text{ cm}$ широк и 4 cm долг. Колкава е нејзината плоштина? ● Ако периметарот на правоаголникот е 68 cm , колку различни правоаголници можете да нацртате. Пресметајте ја плоштината на секој од нив. Кој од нив има најголема/најмала плоштина?	Наставен лист со проблемски ситуации	<ul style="list-style-type: none"> ● усните одговори на прашања поставени од наставникот; ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните активности; ● одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. ● одговори на квизови
11. Плоштина на 2Д-форми (единици мерки за плоштина: метар квадратен – m^2 ,	Ја користи формулата за плоштина на правоаголник за да пресмета плоштина на форми	1	● Учениците добиваат задача да ја пресметаат плоштината на еден дом, со претходно пресметување на плоштините на просториите од кој што е составен домот.	Наставен лист со проблемски ситуации	<ul style="list-style-type: none"> ● одговори/решенија во квизови, работните листови, наставните листови и сл.; ● одговори на квизови

дециметар квадратен– dm ² , центиметар квадратен– cm ² , плоштина на правоаголник, плоштина на квадрат)	составени од повеќе правоаголници.				● исполнителност во решавање на дадени задачи (точност, прецизност, логичко размислување ...).
12. Вежби	-Се повторуваат содржини (и поими) од претходната седмица	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Учениците одговараат на квизови за да се повтори наученото на интернет ● Учениците одговараат во наставни листови за да се повтори наученото. 	Компјутер, таблет, паметна табла лаптоп/интернет Образовни софтвери наставни листови,	<ul style="list-style-type: none"> ● одговори/решенија во квизови, работните листови, наставните листови и сл.; ● одговори на квизови ● исполнителност во решавање на дадени задачи (точност, прецизност, логичко размислување ...).
13. Време (милениум, временски интервали)	Претвора единици мерки за време од поголеми во помали и обратно, со користење таблица за	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Учениците работат во групи за да дадат предлози за нешта што се мерат во години, месеци, недели, денови, часови и минути. <p>Дискутираат на ниво на паралелка. Како се поврзани различните мерни единици? На пример: 1 година = 12 месеци/52 недели/356 дена. Кои</p>	Демонстративен плакат за претварање на единиците за време од поголеми во помали и обратно, часовници, штоперници,	<ul style="list-style-type: none"> ● усните одговори на прашања поставени од наставникот; ● придонесот во изведување на заклучоците; ● придонес во групните

	множење.		<p>други мерни единици за време ги знаете? На пример: деценија, век, милениум.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Кои се врските помеѓу часови, денови, недели, месеци и години? (на пр. 1 недела = 7 дена) • Наставникот чита тврдења и за секој точен одговор се крева зелена, а за неточен црвена карта, на пример: Маја има точно 2 години или тоа се 36 месеци..... ,Македонија била под Османлиска власт точно 5 века или тоа се 500 години,Дарко поладневно спиеше 90 минути или тоа е 1 час и половина.) 	<p>календари Зелена и црвена карта , ливчиња со различни тврдења</p>	<p>активности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. •одговори на квизови
14. Време (милениум, временски интервали)	Проценува потребно време во часови, минути и секунди за реализација на одредена активност и ја проверува проценката со истражување.	1	<ul style="list-style-type: none"> •Учениците, поделени во парови, дискутираат за тоа колку време мислат дека е потребно за да се испече торта, да пешачат до соседниот град/држава, да порасне едно дрво или една книга да падне на подот. •Учениците поделени во парови реализираат одредени активности(пр. да си го напишат името , да ги врзат патиките , да испијат чаша 	<p>Рачни часовници, сидни часовници итн.</p> <p>Практични ресурси за мерење време: Песочен часовник, штоперка, онлајн часовник: Инструменти за прикажување аналогно и дигитално време</p>	<ul style="list-style-type: none"> • усните одговори на прашања поставени од наставникот; • придонесот во изведување на заклучоците; • придонес во групните активности; • одговори/решенија

			<p>вода...)прават проценка, а потоа истражуваат)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Побарајте од учениците да предложат соодветни временски единици за мерење на пр. <p>-Должината на кивање -Времето потребно за ручек -Времето потребно за читање на поглавје од книга -Времето потребно да се бојадисаат сидовите на училницата</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Учениците решаваат текстуални задачи што може да се решат со пресметки или со примена на временска права. На пример: Потребни се 8 минути за да се декорира торта. Колку торти ќе бидат декорирани за време од 2 1/2часа? (Процени и реши!) 		<p>во работните листови, наставните листови и сл.</p> <ul style="list-style-type: none"> ●одговори на квизови
15. Време (милениум, временски интервали)	Чита време на аналоген часовник и го поврзува со големината на аголот што го формираат	1	Учениците, поделени во парови, добиваат задачи, како на пример: На изработениот аналоген часовник постави ги стрелките така што ќе формираат прав агол! Колку часот покажува часовникот? (15:00, 12:15, 0:15, 3:00, 17:45 часот итн.)	Аналогни часовници,сидни часовници,онлајн часовник итн.	<ul style="list-style-type: none"> ● усните одговори на прашања поставени од наставникот; ● придонесот во изведување на заклучоците;

	стрелките и обратно.				<ul style="list-style-type: none"> • придонес во групните активности; • одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. • одговори на квизови
16. Време (милениум, временски интервали)	Пресметува временска разлика во секојдневен контекст.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Учениците одговараат на прашања со примена на 24-часовно запишување. На пример: Колку ќе биде часот 20 минути по 19:45? Колку ќе биде часот еден час подоцна од 12:30? Колку ќе биде часот 3 ½ часа пред 01:00? • Користете возен ред за автобус или воз: Во колку часот пристигнува возот од 14:30 на четвртата станица? Кој е најбрзиот воз? Како знаете? Колку трае патувањето? 	Аналогни дигитални часовници, Колекција од распореди за возење за локален автобус или воз	<ul style="list-style-type: none"> • усните одговори на прашања поставени од наставникот; • придонесот во изведување на заклучоците; • придонес во групните активности; • одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. • одговори на квизови
17. Време (милениум, временски)	Пресметува временска	1	<ul style="list-style-type: none"> • Учениците го употребуваат календарот од оваа година за да 	Календари од претходните годин, календар за	<ul style="list-style-type: none"> • усните одговори на прашања поставени од

интервали)	разлика во секојдневен контекст.		<p>одговорот на прашања, како на пример: Кој ден од неделата е 26-ти март? Кој ден ќе биде следната година? Зошто? Колку денови и недели има до 26-ти август? Колку има од вториот понеделник во ноември до истиот датум во декември? Колку денови има од 30-ти јуни до 4-ти август? Колку недели има од 4-ти јули до 30-ти ноември?</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците, поделени во групи, изработуваат календар со обележување на значајни датуми за нив (родендени, празници, домашни празнувања, патувања и сл.). 	тековната година Пристап до извори на информации на интернет (во согласност со политиката за интернет пристап на училиштето)	<p>наставникот;</p> <ul style="list-style-type: none"> придонесот во изведување на заклучоците; придонес во групните активности; одговори/решенија во работните листови, наставните листови и сл. одговори на квизови
18. Време (милениум, временски интервали)	Пресметува временска разлика во секојдневен контекст.	1	<ul style="list-style-type: none"> На ниво на паралелка наставникот поттикнува дискусија за подолгите временски периоди: година, деценија, век, милениум. Учениците предлагаат настани кои се случиле: пред една година, пред една деценија, пред еден век, пред еден милениум. Побарајте од учениците настаните со времето во кое се случиле да ги запишат на голема временска лента. 	<p>Пристап до извори на информации на интернет (во согласност со политиката за интернет пристап на училиштето)</p> <p>Голем временски распоред од пред 1000 години до денес, временска лента</p>	<ul style="list-style-type: none"> усните одговори на прашања поставени од наставникот; придонесот во изведување на заклучоците; придонес во групните активности; одговори/решенија

			Побарајте од учениците да ги пресметаат временски интервали помеѓу настаните, во години.		во работните листови, наставните листови и сл. ●одговори на квизови
19. Вежби	Повторување на содржини и поими од темата „МЕРЕЊЕ”	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Учениците одговараат на квизови (на пример, Quizzis, Kahoot). ● Учениците одговараат на квизови или работни листови за да се повтори наученото. 	Комјутер, паметна табла, таблет, лаптоп/интернет Образовни софтвери наставни листови,	<ul style="list-style-type: none"> ● одговори/решенија во квизови, работните листови, наставните листови и сл.; ● исполнителност во решавање на дадени задачи (точност, прецизност, логичко размислување ...).
20. Активности за следење на постигањата на учениците	Систематизирање и проверка на стекнатите знаења од темата „МЕРЕЊЕ”	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Учениците одговараат на квизови (на пример, Quizzis, Kahoot). ● Учениците одговараат на квизови или работни листови за да се утврди и систематизира наученото. 	Комјутер, паметна табла, таблет, лаптоп/интернет Образовни софтвери наставни листови, тестови на знаење	<ul style="list-style-type: none"> ● одговори/решенија во квизови, работните листови, наставните листови, тестови на знаење и сл.; ● исполнителност во решавање на дадени задачи (точност, прецизност, логичко размислување ...).