

УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО Природата, математиката и изкуството ЗА VI КЛАС (разширена подготовка)

Кратко представяне на учебната програма: Учебната програма включва изисквания за разширяване на основни знания и умения в 6. клас, свързани със строеж на градивните частици на веществата. Формиране на умения за работа с текст и разбиращо четене, като част от ключовата компетентност в областта на българския език, както и превръщането на информацията от текст в концептуална карта чрез помощта на информационните технологии. Използването на съдържание от различни области на науката и различни иновативни подходи ще спомогне на учениците да осъзнаят необходимостта от рационално използване на природните богатства на планетата. Ще придобият умения за справяне с проблемни ситуации при стихийни природни бедствия. Ще придобият умения за работа в програмна среда. Ще умеят да разпознават геометрични фигури, тела и техните развивки, както да разчитат и интерпретират реални модели на декартова координатна система.

Чрез тези дейности ще се провокират умения за наблюдение, активност, фантазия, логическо и творческо мислене.

Основната цел е учениците да намерят смисъл от наученото и да открият приложението му в нови и непознати ежедневни ситуации. Да опознаят същността на науките и на подходите и средствата за намиране и използване на информация, знание за личностна, професионална и социална реализация.

Интеграцията на учебното знание ще се реализира чрез идеята за взаимна обвързаност между обектите, части, от които ще намерят обяснение в природата, математиката, информационните технологии, географията, биологията, музиката и изобразителното изкуство.

За успешното изпълнение на програмата ще се приложат методи и подходи, при организиране на учебния процес, с активно включване на изследователския подход. Ще се използват всички възможности за лабораторен и домашен експеримент.

Учебното съдържание по предмета „Природата, математиката и изкуството“ в 6. клас се реализира в 34 учебни часа по 1 час седмично.

Очаквани резултати от обучението по учебния предмет в края на класа

<i>Област на компетентност:</i>	<i>Знания, умения и отношения</i>
Вещества и градивните им частици	Да анализира даден текст. Да работи с различни източници на информация. Представя дадена информация чрез концептуална карта/ схема. Работи в екип. Запаметява бързо дадена информация. Развива умения за научно мислене. Да има умения и способности за решаване и вземане на информирани решения в различен аспект. Да оценява взаимното влияние на природните науки, технологиите, математиката, изкуството. Ученикът да има познание за собствените знания, убеждения и поведение при изследване и решаване на проблеми от областта на природните науки.

Природните ресурси на континентите и страните	<p>Характеризира особеностите на природните ресурси на Южна и Северна Америка, Азия, Австралия, Океания и Антарктида, сравнява ги.</p> <p>Определя възможности за използване на ресурсите за устойчиво развитие.</p> <p>Прилага правила за поведение при стихийни природни явления.</p> <p>Изготвя картосхема и сборник, включително в дигитален формат.</p>
Географска информация	<p>Използва елементите на географската карта.</p> <p>Подбира и анализира географска информация от различни източници.</p> <p>Изразява мнение за конкретен проблем.</p> <p>Представя географска информация в карта, различни графични изображения и чрез ИКТ.</p>
Екология и опазване на околната среда	<p>Да оценяват отговорността и риска за здравето на израстващия организъм.</p> <p>Представят проекти и усвояват умения за публична изява.</p>
Фигури и тела	<p>Знае основните равнинни геометрични фигури: правилен многоъгълник, окръжност и кръг, техните елементи и свойства.</p> <p>Познава права призма, правилна пирамида, прав кръгов цилиндър, прав кръгов конус, знае елементите и развивките им.</p> <p>Познава сфера и кълбо и знае елементите им.</p>
Функции. Измерване	<p>Прилага формулите за периметър и лице на правилен многоъгълник, дължина на окръжност и лице на кръг.</p> <p>Прилага формулите за лице на повърхнина и обем на права призма, правилна пирамида, прав кръгов цилиндър, прав кръгов конус; лице на повърхнина на сфера и обем на кълбо.</p> <p>Умее да построява точка по дадени координати и да определя координати на точка спрямо декартова координатна система в равнината.</p>
Дигитални компетентности:	<p>Знания за алгоритъм, цикъл, създаване на програма в програмна среда Kodu Game lab.</p> <p>Умения за работа в екип, да разбират, разпознават и анализират информация, да използват и употребяват средствата за създаване на програма.</p> <p>Математически умения, логическо мислене и творчество.</p> <p>Формират отношение към езика и към науката.</p>
Музика	<p>Познават съвременните средства за създаване и разпространение на музикални продукти.</p> <p>Показват и обясняват присъствието и ролята на съвременната технология в многовековното изкуство музиката.</p>
Изобразително изкуство	<p>Познаване на материалите и техниките. Умеят да режат, сгъват, залепват.</p> <p>Различават видове хартии.</p> <p>Свободно боравене с богатството от народното творчество.</p> <p>Превръщат двуизмерни форми в триизмерни.</p> <p>Сравнява богатството на нашето народно творчество и традиции.</p> <p>Познава средствата стилизация, фризова композиция, квадратна мрежа, оригинални решения като проява на творчество.</p>

Учебно съдържание

Теми	Компетентности, като очаквани резултати	Нови понятия
<p>Вещества и градивните им частици</p> <p>1. Модели – анимация на градивни частици на веществата</p> <p>2. Работа с текст на тема „Градивни частици на веществата“</p> <p>3. Регистрация на акаунт за работа с концептуална карта</p> <p>4. Изграждане на концептуална карта</p> <p>5. Представяне на картата</p>	<p>Умение за работа с текст и разбиращо четене.</p> <p>Умение да анализира прочетената информация.</p> <p>Представя дадена информация от текст кратко чрез концептуална карта.</p> <p>Умее да работи в екип.</p>	<p>Йони,</p> <p>Електронна обвивка,</p> <p>Концептуална карта.</p>
<p>Геометрични фигури и тела</p> <p>1. Геометрични фигури – лице и обиколка</p> <p>2. Ръбести тела – призма и пирамида</p> <p>3. Валчести тела – цилиндър, конус и кълбо</p>	<p>Знае понятието многоъгълник, правилен многоъгълник.</p> <p>Знае понятията окръжност и кръг и разбира понятията, свързани с тях.</p> <p>Разпознава различните тела, развивките им и използва данните от тях за решаване на задачи.</p> <p>Умее да намира основни линейни елементи чрез използване на формули за обиколка и лице.</p> <p>Умее да пресмята лице на повърхнина и обем на изучаваните тела.</p>	<p>Правилен многоъгълник, апотема</p> <p>константата π, дължина на окръжност, лице на кръг,</p> <p>призма, пирамида,</p> <p>основа, околна стена, основен ръб, околен ръб,</p> <p>височина на права призма, височина на правилна пирамида, повърхнина,</p> <p>прав кръгов цилиндър (ротационен цилиндър),</p> <p>прав кръгов конус (ротационен конус), ос на цилиндър,</p> <p>ос на конус, радиус на цилиндър, радиус на конус, височина на цилиндър и на конус,</p> <p>образуваща на цилиндър и конус,</p> <p>сфера, кълбо, радиус на сфера, сферична повърхнина, лице на околна повърхнина, лице на пълна повърхнина, обем на тяло.</p>
<p>Декартова координатна</p>	<p>Умее да построява точка по зададени координати</p>	<p>наредена двойка числа,</p>

<p>система</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Координати на точка. 2. Построяване на симетрични точки на дадена точка спрямо началото и осите на координатна система. 3. Практически задачи 	<p>спрямо декартова координатна система. Умее да определя координатите на точка спрямо декартова координатна система. Умее да разчита и интерпретира реални модели на декартова координатна система.</p>	<p>координати на точка, абсциса на точка, ордината на точка, симетрична точка относно права и относно точка;</p>
<p>Опазване чистотата на въздуха</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Програмиране на лаборатория за чист въздух 	<p>Използват разклонен алгоритъм за поставяне на условие Сглобяват крайна последователност от блокове, реализираща този алгоритъм Умеят да обвързват използването на разклонен алгоритъм с постигане на игрова цел.</p>	<p>Алгоритъм, Разклоен алгоритъм, Цикъл, Блокове, Условен блок, Оператори, Събития, Действия в програмна среда Kodu Game Lab.</p>
<p>Музика, технологии, медии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Музиката в дигиталните светове. 2. Музика и съвременни информационни технологии. 3. Музика и медии. 	<p>Коментира спецификата на създаване на музика в информационното общество. Разбира ролята на цифровите технологии за развитието на музикалната индустрия. Познава <i>секвенсер</i> като хардуерно устройство или софтуер. Коментират на „пиратството” и кражбата на интелектуална собственост. Музиката като дигитален продукт. Познава съвременните електронни медии. Коментира превръщането на музиката в медиен продукт. Дискутира ролята на медиите за развитието на музикалното изкуство днес.</p>	<p>Секвенсер; Дигитално пиратство, интелектуална собственост; Медиен продукт.</p>

<p><i>Движението е живот</i></p> <p>1. Опорно-двигателна система при човека</p> <p>2. Увреждания на опорно-двигателна система</p> <p>3. Растеж и развитие на човека</p>	<p>Определя какво е пасивна и активна част на опорно-двигателната система. Назовава, разпознава и означава на схема частите на опорно-двигателната система. Оценява значението на двигателния режим за нормалното функциониране на системата.</p> <p>Заболявания; травми; Как да се предпазим от тях; Работа в екипи; Дискусия по темата; Доказване на твърдението, че движението е живот; Използване на кинестетик практики;</p> <p>Описва етапите от развитието на човека. Описва особеностите в съзряването на пола. Използва графики и схеми за растежа. Демографски проблем. Използване на данни от НСИ.</p>	<p>Видове кости; Скелетна мускулатура; Свързване между костите;</p> <p>Рахит, сколиоза, фрактура, луксация;</p> <p>Растеж, зародишно развитие, следзародишно развитие, демография</p>
<p><i>Онлайн безопасност на тийнейджърите. Как да говорим с тийнейджърите за сексуалното им здраве</i></p>	<p>Използва информация от интернет: графики, схеми, диаграми</p>	<p>Юношество – пубертет; Възрастен човек – зряла възраст;</p>

<p>Хартиени пластики</p> <p>1. Видове хартиени пластики и форми от природата</p> <p>2. Квадратна мрежа</p> <p>3. Фризова композиция – народно творчество</p>	<p>Познава видове хартии.</p> <p>Изработва геометрични форми – куб ; цилиндър ; пирамида.</p> <p>Рисува с помоща на квадратна мрежа.</p> <p>Отворена композиция.</p> <p>Затворена композиция.</p> <p>Стилизация – опростяване на форми.</p> <p>Познава и изработва видове фризови композиции: отворена, затворена и смесена.</p>	<p>Стилизация, геометрични фигури: Цветя, животни и хора.</p> <p>Стилизация</p> <p>Фриз, текстил, керамика, дърворезба</p>
<p>Природните ресурси на света</p> <p>1. Кой континенти са най-богати?</p> <p>2. Да представим природните ресурси на света в дигитална карта.</p>	<p>Знае какво е природен ресурс.</p> <p>Характеризира природните ресурси на континентите /релеф, полезни изкопаеми, климат, води, почви, растителен и животински свят/.</p> <p>Сравнява и оценява природните ресурси по континенти и за отделните стопански дейности.</p> <p>Представя полезните изкопаеми в картосхема, и в дигитален формат.</p>	<p>Природни ресурси, Изчерпаеми, неизчерпаеми, минерални</p>
<p>Стихийни природни явления</p> <p>1. Къде е най-опасно?</p> <p>2. Как да си помогнем и да помогнем на другите?</p>	<p>Познава същността на стихийните природни явления – земетресение, наводнение, градушка, гръмотевична буря.</p> <p>Подбира информация за пространственото разпространение на природните явления.</p> <p>Може да прилага правила за предпазване от стихийни природни явления.</p> <p>Подготвя дигитален сборник с информация за превенция от стихийни природни бедствия.</p>	<p>Мълния, сублимация, епицентър, речни прииждания.</p>

Специфични форми и методи за оценяване на постиженията на учениците:

При оценяването на постиженията на учениците ще се стимулира активното участие на ученика в практическа дейност за проучване на факти, събиране на информация и прилагане на изучените знания за природата, математиката, обществото и изкуството в конкретна практическа ситуация.

Предвид същността на предмета в областта на природните науки, музиката и изкуството ще се проверяват и оценяват практическите умения на учениците, които са заложили в очакваните резултати от област компетентност „Опити и експерименти“, проектно-базирано обучение, практически умения за решаване на задачи със средствата на информационните технологии, умения за аргументиране при избора на технологично средство.

Ученикът трябва предварително да е информиран за критериите и системата за оценяване на постиженията му.

Правилно да използва знанията и уменията си в практически задачи, рисунки по изобразително изкуство от математиката. Цветовете, стилизацията, пространството – двуизмерно, триизмерно – творчески решения и практическо приложение. Многообразието и възможностите от природата, живота и ежедневието.

ПРИМЕРНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ

За нови знания	30%
За практически дейности, упражнения, наблюдения и експерименти	46%
За обобщение и преговор	12 %
За контрол и оценка	12 %

Дейности за придобиване на ключови компетентности

Учебната програма е насочена към формиране на:

- математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки, на технологиите, музиката и изобразителното изкуство (познаване и осмисляне на основни понятия, свързани с процеси, закономерности и свойства на неживите и живите тела, единството в природата и значението на науката за опознаване на околната среда; наблюдаване,

сравняване, моделиране, разпознаване, разграничаване, групиране, класифициране на процеси, вещества и организми; извършване на измервания и експерименти при спазване на правила за безопасна работа; извличане на информация от модели, схеми, графики, таблици; използване на данни за анализиране на информация;

- дигитална компетентност (умения за търсене, събиране, обработване и представяне на информация, за създаване на компютърни модели, изграждат компетентности, свързани с професионалната ориентация в областта на двуизмерната графика и живопис, и триизмерното моделиране);
- социални и граждански компетентности (умения за общуване, за критично и съзидателно мислене при вземане на решения; проявяване на толерантно отношение и приемане на различни гледни точки при обсъждания и дискусии, прилагане на научно изследователски и художествено-творчески идеи, насочени към взаимовръзката изкуство – визуална среда);
- инициативност и предприемчивост (умения за планиране, организиране и управление на познавателна дейност);
- културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество;
- умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт (разбиране на необходимостта от опазване на околната среда);
- умения за учене (самонаблюдаване и наблюдаване на съучениците, упражняване на самоконтрол при изпълняване на дидактически и/или комуникативни задачи, както и при учене с цел определяне на собствените силни и слаби страни, на собствения стил на учене. Използване на информация от различни източници.).

Междупредметни връзки

Българския език - назоваване, определяне, описване, обясняване, характеризиране на природни процеси и явления, посочване на примери; изказване на обобщени изводи. Изразяване на мнение по проблемен въпроси.

Математика - възможностите да се използват математически методи на мислене (логическо и пространствено мислене), което спомага за използването на пространствени ориентири при работата с модели, схеми и диаграми. Познава и използва мерните единици.

Информационни технологии – търси, подбира и обработва информация от интернет, представя информация чрез различни програми, изработва графики, таблици, презентации. Моделира. Търсене, събиране, обработване на информация, в т.ч. и музикална, използвайки съвременните информационни технологии и интернет ресурси;

Човекът и природата - Разбира многообразието и неповторимостта на природната среда. Осъзнава необходимостта от опазването и съхраняването на биоразнообразието. Представя възможности за опазване чистотата на природата /въздуха, водата/.

Музика – слушане и изпълнение на музикални произведения, свързани с адекватното поведение на човека в природата, изграждане на цялостна и единна представа за света и разкриване на общи закономерности в историческото и съвременното развитие.

Изобразително изкуство - многообразието на цветовете и интерпретирането на формите и пространството и природата.

Реализирането на очакваните резултати в учебната програма за в VI клас предполага следното:

I. Учителят да владее и прилага:

- дейностен подход;
- интерактивни методи на обучение;
- вътрешнопредметни и междупредметни връзки;
- партньорски отношения с учениците.

II. На учениците да се осигури възможност да:

- наблюдават;
- анализират;
- моделират;
- разчитат схеми, диаграми, таблици;
- работят с различни източници на информация; извършват опити;
- дискутират;
- работят в екип;
- изработват и защитават проекти.