

Слободен избран предмет за VI одд.

ЕДУКАЦИЈА ЗА ОДРЖЛИВА ИДНИНА

ИЗРАБОТИЛЕ : Јасна Ѓоргиевска во соработка со едукативниот тим при Slow Food Македонија

ООУ „Гоце Делчев“ Могила

Категорија: слободен избран предмет за проширување/продлабочување на знаењата од задолжителните наставни предмети

ПОВРЗАНОСТ СО НАЦИОНАЛНИТЕ СТАНДАРДИ

Наставната програма вклучува релевантни компетенции од следните подрачја:

Природни науки

Ученикот/ученичката знае и/или умее:

III-A.33	да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
III-A.43	да идентификува и истражува појави во живата и неживата природа
III-A.51	да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина
III-A.52	да го разбере значењето и потребата од одржливиот развој и критички да анализира ситуации во кои постојат конфликти на интереси помеѓу потребата од економско – технолошки развој и заштитата на животната средина
III-A.53	да анализира односи помеѓу еколошките, социјалните и економските системи од локално до глобално ниво

Ученикот/ученичката разбира и прифаќа дека:

III-B.6	природните ресурси на Земјата се ограничени и нивното неодговорно искористување има последици по квалитетот на животот
III-B.7	глобалното затоплување води кон природни катастрофи со последици по живиот и неживиот свет на целата планета
III-B.8	секоја индивидуа е одговорна за зачувување на природната средина во непосредното опкружување и пошироко и дека треба да развива еколошка свест и да делува во насока на заштита и одржливост на животната средина

Наставната програма вклучува релевантни компетенции и од подрачјето:

Личен и социјален развој

Ученикот/ученичката знае и/или умее:

V-A.1	да разликува здрав од ризичен животен стил кога се работи за сите сфери на живеење (вклучително навики во исхраната, спортски и рекреативни активности и сексуално однесување),
V-A.2	да избира и практикува активности кои обезбедуваат развој и подобрување на сопственото ментално и физичко здравје и добросостојба
V-A.9	да ги предвиди последиците од своите постапки и од постапките на другите по себе си и по другите
V-A.18	да истражува, поставувајќи релевантни прашања, со цел да ги открие проблемите, да ги анализира и вреднува информациите и предлозите и да ги проверува претпоставките

Ученикот/ученичката разбира и прифаќа дека:

V-B.1	грижата за сопственото тело и редовното практикување физички активности е важен услов за обезбедување физичко и ментално здравје
V-B.4	секоја постапка што ја презема има последици по него/неа и/или по неговата/нејзината околина
V-B.10	учењето е континуиран процес кој не завршува во училиште и не се ограничува на формалното образование

Наставната програма вклучува релевантни компетенции и од подрачјето:

Општество и демократска култура

Ученикот/ученичката знае и/или умее:

VI-A.2	да го анализира сопственото однесување со цел да се подобри, поставувајќи си реални и остварливи цели за активно делување во заедницата,
VI-A.8	да согледа што ги поврзува, а што ги разединува луѓето во заедницата, да изнаоѓа начини да придонесе за напредокот на заедницата, имајќи ги предвид потребите и интересите на сите
VI-A.18	критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување

Ученикот/ученичката разбира и прифаќа дека:

VI-Б.9	секој граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
--------	---

Наставната програма вклучува релевантни компетенции и од подрачјето:

Техника, технологија и претприемништво

VII-A.4	да генерира идеи и осмислува активности што водат до продукти и/или услуги,
VII-A.5	да иницира едноставни проекти со културна, општествена или комерцијална вредност, да ја испланира нивната реализација, земајќи ги предвид потребните ресурси и можните ризици и да напише извештај за реализацијата,
VII-A.9	активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот

Ученикот/ученичката разбира и прифаќа дека:

VII-Б.5	ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат.
---------	--

РЕЗУЛТАТИ ОД УЧЕЊЕТО

Тема 1. Вовед во училишни градини и одржливост
Знаења/вештини:
- Знае за важноста и придобивките од училишните градини - Знае за одржливи градинарски практики - Разбира што значи тоа здрав животен стил и здрава исхрана - Сфаќа дека преку заеднички активности во училишната градина може да се влијае врз развојот на заедницата - Знае за културната разновидност во градинарските практики и традиции - Развива критичко размислување - Стекнува основни градинарски вештини и практично искуство во областа градинарство

• Развива вештини за тимска работа, соработка и комуникација • Развива вештини за истражување, анализа и презентациски вештини • Развива вештини за разбирање и вреднување на други култури • Се оспособува за артикулација на идеи преку комуникација и пишување	
Ставови/вредности:	
• Одговорност: кон животната средина и заедницата. • Љубопитност: за градинарството, одржливоста и културните разлики. • Уживање и трпеливост: при ангажирање во градинарски активности. • Ценење на културните разлики и отворен ум: кон различни градинарски традиции. • Управување со животната средина: насоченост кон одржливи практики. • Здрав живот: важноста на исхраната и здравјето. • Ангажирање и соработка во заедницата: вредноста на заедничката работа и придонесот во проектите на заедницата. • Поврзување со природата: придобивките од интеракцијата со природата. • Почитување на разликноста и глобална свест: ценење на културната разликност и глобалните перспективи. • Одговорност: грижа за растенијата и животната средина.	
Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
• Зошто се важни училишните градини (1час)	Поделете го одделението во мали групи од по 3-4 ученици. Обезбедете ѝ на секоја група голем лист хартија, маркери и печатени слики од растенија, зеленчук, овошје и градинарски алат. Побарајте од учениците да создадат постер „Визија за градината“ кој ќе ја прикажува нивната идеална училишна градина. Тие можат да вклучат елементи како што се распоредот, видовите на растенија што би сакале да ги одгледуваат, елементите што ги замислуваат (на пр. корпа за компост, простор за седење) и активности во кои би сакале да се вклучат. Охрабрете ги учениците да бидат креативни и да размислуваат за тоа како нивната градина може да биде корисна за училиштето и заедницата. Други активности: • Организирајте посета на постоечка училишна градина или градина во локалната заедница за да им овозможите на учениците практично искуство и дополнителна инспирација.

	• Поканете гостин-говорник, како што е локален градинар или едукатор за животна средина, да ја сподели својата експертиза и сознанија за важноста на училишните градини. • Иницирај проект за училишна градина каде учениците ќе можат активно да учествуваат во планирањето, дизајнирањето и спроведувањето на градината на училишна територија.
• Градинарството е забавно (1 час)	Поделете го одделението во мали групи од по 3-4 ученици. Обезбедете ѝ на секоја група градинарски ракавици, мистрија, саксии или контејнери, земја, семиња или садници и садови за наводнување. Научете ги учениците да засадат семиња или садници во нивните саксии или контејнери, следејќи ги дадените упатства за садење. Охрабрете ги учениците да работат заедно, да се менуваат и ефективно да комуницираат додека се вклучуваат во градинарската активност. За време на садењето, овозможете дискусија за процесот и искуствата на учениците. Поставувајте прашања како што се: Во што најмногу уживавте во градинарството? Какво е чувството да се засади нешто и да се гледа како расте? Со какви предизвици или изненадувања наидовте додека се занимававте со градинарство? Дали имате омилени растенија или зеленчук што сакате да ги одгледувате? Охрабрете ги учениците да ги запишат своите набљудувања, мисли и чувства во нивните градинарски дневници или тетратки. Други активности: • Организирајте клуб за градинарство или градинарски сесии по завршувањето на училиштето каде што учениците можат да продолжат да го истражуваат градинарството и да негуваат свои парцели или градинарски леи. • Планирајте екскурзија во ботаничка градина за учениците да имаат можност да се запознаат со различни растенија и градинарски техники. • Започнете проект за градинарство во заедницата каде што учениците ќе можат волонтирајќи да помогнат во одржувањето на локалните градини или зелените површини.
• Градините низ светот: култури и традиции (1 час)	Поделете го одделението во мали групи од по 3-4 ученици. Доделете и на секоја група специфична културна градина за понатамошно истражување (на пр., јапонска зен градина, англиска градина, медитеранска зеленчукова градина, кинеска класична градина итн).

	Обезбедете ресурси како што се книги, написи или веб-страници за учениците да соберат информации за нивната доделена градина. Насочете ја секоја група да создаде „Профил на културна градина“ кој ги сумира клучните аспекти на градината, вклучувајќи ја нејзината историја, принципите на дизајнирање, културното значење и употребата на растенија и материјали. Охрабрете ги групите да бидат креативни во презентирањето на нивните наоди, користејќи визуелни слики, скици или мултимедијални елементи. Други активности: • Поканете гости говорници од различно културно потекло да ги споделат своите искуства и перспективи за градинарството и неговата улога во нивната култура. • Охрабрете ги учениците да создадат свои мини-градини инспирирани од културните традиции истражени во текот на лекцијата, вклучувајќи елементи како што се избор на растенија, мотиви за дизајн и симболи.
--	---

Тема 2. Планирање и дизајн на училишна градина	
Знаења/вештини:	
• Учениците ќе научат за факторите на животната средина кои влијаат на растот на растенијата како што се: сончевата светлина, квалитетот на почвата, пристапот до вода и заштитата од ветер и штетници • Учениците ќе научат за принципите на одржливост: Тие ќе истражуваат концепти како што се компостирање, собирање на дождовница, живеалишта на природни растенија и еколошки градинарски практики. • Учениците ќе научат за дизајн на градина, ќе научат за различни стилови и елементи за дизајн на градина, како што се распоред, избор на растенија, карактеристики и функционалност. • Учениците ќе развијат разбирање за нивната улога како управители на животната средина и важноста на одговорните градинарски практики. • Учениците ќе научат за подготовка на почвата, избор на растенија, наводнување и техники за одржување релевантни за создавање и одржување на градината. • Учениците ќе ја разберат важноста на тимската работа, комуникацијата и соработката во постигнувањето на заедничките цели. • Тие ќе научат да донесуваат информирани одлуки со разгледување на повеќе фактори и проценување на различни опции.	

- Учениците ќе размислуваат за сопствените вештини, силни страни и области за раст, поттикнувајќи самосвест и личен развој.
- Учениците ќе ги артикулираат своите идеи, ќе го објаснат своето расудување и ќе ги презентираат своите наоди пред одделението.
- Учениците ќе стекнат практични вештини како што се користење на апликации за следење на сончевата светлина, спроведување тестови на почвата, скицирање на распоредот на градината и визуелно презентирање на идеите.

Ставови/вредности:

- Тимска работа: Соработката со соучениците при дизајн на градина, развивање на чувство на соработка.
- Одговорност: Учесството во изборот на локацијата и планирањето на градината ги учи учениците да преземат одговорност за нивниот проект и резултатите од истиот.
- Управување со животната средина: разбирањето на важноста на изборот на локацијата и одржливите практики поттикнува почит кон природата и посветеност кон заштитата на животната средина.
- Креативност: Дизајнирањето градина ги поттикнува учениците да размислуваат имагинативно и да смислуваат иновативни решенија.
- Критичко размислување: Оценувањето на предлозите за градини и донесувањето одлуки врз основа на специфични критериуми развива аналитички вештини и критичко размислување.
- Решавање проблеми: Идентификувањето и справувањето со предизвиците во изборот на локацијата и дизајнот на градината ги негува способностите за решавање проблеми.
- Упорност: Работата низ комплексноста на планирањето и дизајнирањето градина учи на упорност и одлучност.
- Почитување на различните перспективи: Слушањето и разгледувањето на идеите и мислењата на соучениците поттикнува вреднување на различните гледишта и заедничко одлучување.
- Обрнување внимание на деталите: Набљудувањето на факторите на животната средина и разгледувањето на различните аспекти на дизајнот на градината бара внимателно набљудување на деталите.
- Комуникација: споделувањето идеи, презентирањето дизајни и обезбедувањето повратни информации ги подобрува вербалните и пишани комуникациски вештини.
- Почитување на природата: Ангажирањето со животната средина преку планирање на градината поттикнува подлабока поврзаност со природата и благодарност кон неа.
- Емпатијата: Согледувањето на потребите на различни корисници на градината негува емпатија и разбирање.
- Одржливост: Вградувањето на одржливи практики во дизајнот на градината промовира свесност и посветеност на еколошката одржливост.
- Иновации: Поттикнување на несекојдневни идеи и креативни решенија за време на сесиите за бура на идеи негува иновативен начин на размислување.

Рефлексија: Размислувањето за процесот на избор и дизајн на локација им помага на учениците да развијат рефлексивен и внимателен пристап кон учењето и решавањето на проблемите. Одговорност: грижа за растенијата и животната средина.	
Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
Наоѓање на совршено место за нашата градина (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискутирање за важноста на изборот на вистинската локација за градина. Објаснете дека успехот на градината зависи од фактори како што се сончевата светлина, квалитетот на почвата, пристапот до вода и заштитата од ветер и штетници. Вклучете ги учениците во кратка дискусија за карактеристиките на идеална локација во градината, поставувајќи прашања како што се: - Зошто сончевата светлина е важна за растенијата? - Каква почва е најдобра за градинарство? - Како можеме да обезбедиме нашата градина да има пристап до вода? - Кои други фактори треба да ги земеме предвид при изборот на локација за градина? Истражување на отворено: Однесете ги учениците на обиколка со водич низ училишниот двор за да ги идентификувате потенцијалниот простор за градини. Охрабрете ги да ја набљудуваат и оценат секоја локација врз основа на следните критериуми: - Изложеност на сончева светлина: одредете ја количината на сончева светлина што секоја локација ја добива во текот на денот со помош на сончев компас или апликација за следење сончева светлина. Забележете ги областите со целосно сонце, делумна сенка и целосна сенка. - Квалитет на почвата: Земете примероци од почвата од различни локации (опционално) и разговарајте за текстурата, дренажата и плодноста на почвата. - Пристап до вода: Идентификувајте ги изворите на вода во близина, како што се чешми за вода или системи за наводнување. Размислете за достапноста на дренажа и ризикот од поплави. - Заштита од ветер и штетници: проценете го околниот пејзаж за заштита од ветрови, бариери или природни карактеристики кои можат да обезбедат засолниште и да ги одвратат штетниците. Охрабрете ги учениците да фаќаат белешки и да направат скици за секое потенцијално место на нивните работни листови, запишувајќи ги нивните набљудувања и оценки врз основа на дискутираните критериуми. Други активности:

	• Започнете проект за подобрување на почвата каде учениците ќе можат да работат заедно за да ја изменат почвата на избраната локација за градина со додавање органска материја, компост или други измени на почвата. • Поканете локален специјалист по хортикултура или пејсажен дизајнер да го посети училиштето и да даде стручни совети за избор на локација и планирање на градината. • Организирајте ден за чистење за да го подготвите избраното место, вклучувајќи ги учениците, наставниците, родителите и членовите на заедницата во расчистување на отпадот, отстранување на плевелот и подготовка на почвата за садење.
• Дизајнирање на нашата градина од соништата (1 час)	Поделете го одделението во мали групи од по 3-4 ученици. Дајте ѝ на секоја група голем лист хартија, маркери и материјали за пишување. Потсетете ги учениците да ги земат во предвид факторите како што се распоредот, изборот на растенија, карактеристиките на градината и практиките за одржливост. Охрабрете ги учениците да разговараат за нивните идеи и да соработуваат во креирањето на заедничка визија за дизајнот на нивната градина. Обезбедете ѝ на секоја група шаблони за дизајн на градина или мрежна хартија за да ги скицираат нивните распореди на градината. Охрабрете ги учениците да вклучат елементи на одржливост во нивните дизајни, како што се области за компостирање, системи за собирање дождовница и живеалишта на диви растенија. Предложете им на учениците да исечат слики од растенија, цвеќиња и градинарски елементи од списанија или други извори и да ги залепат на нивните дизајни на градината за да додадат визуелни елементи. Потсетете ги учениците да ги земат предвид потребите и преференциите на различни корисници, како што се учениците, наставниците и членовите на заедницата, кога го планираат распоредот и карактеристиките на градината. Секоја група нека ги претстави своите дизајни на градина пред одделението, објаснувајќи го нивниот распоред, избор на растенија и карактеристики на одржливост. • Охрабрете ги соучениците да поставуваат прашања и да дадат повратни информации за презентираниите дизајни, фокусирајќи се на силните страни и областите за подобрување. Други активности: • Организирајте изложба каде учениците ќе можат да ги прикажат своите дизајни на градина низ училницата или училиштето, дозволувајќи им на соучениците и наставниците да ги видат и да дадат повратни информации за дизајните.

	• Поканете локален пејзажен архитект или дизајнер на градина да го посети одделението и да понуди професионална повратна информација за дизајнот на градините на учениците, обезбедувајќи предлози за подобрување. • Организирајте гласање за да го изберете најпопуларниот или најизводливиот дизајн за имплементација како проект за училишна градина.
• Размена на идеи за градината со соучениците (1 час)	Поделете го одделението во мали групи од по 3-4 ученици. Обезбедете ѝ на секоја група дел од таблата, хартија или одреден простор на ѕидот за да ги запише своите идеи. Објаснете ја темата на сесијата за бура на идеи: идеи и концепти за проектот училишна градина. Охрабрете ги учениците да ги запишат своите идеи на лепливи белешки или директно на таблата/хартијата користејќи клучни зборови или кратки описи. По сесијата за бура на идеи, поканете ја секоја група да ги сподели своите идеи и концепти за проектот училишна градина. Охрабрете ги да го објаснат своето размислување зад секоја идеја и да ги истакнат сите иновативни или креативни концепти. Овозможете кратка дискусија за да идентификувате заеднички теми, обрасци или особено ветувачки идеи кои произлегуваат од сесијата за бура на идеи. Резимирајте ги клучните идеи и концепти генерирани за време на сесијата за бура на идеи, нагласувајќи ја креативноста и соработката што ја покажаа учениците. Други активности: • Охрабрете ги учениците да спроведат истражување или да собираат инспирации од книги, веб-страници или посети на локални градини за да ги дефинираат нивните идеи и концепти за училишната градина. • Иницирајте конкурс за дизајн или предизвик каде учениците ги поднесуваат своите индивидуални или групни предлози за проектот за училишна градина, со награди или признанија за најиновативните и најдобри дизајни.

Тема 3. Подготовка на почвата

Знаења/вештини:

- Учениците ќе научат за различни својства на почвата (текстура, pH, количество на хранливи материи).
- Учениците ќе научат како својствата на почвата влијаат врз растот на растенијата и врз квалитетот на градината.
- Учениците ќе се запознаат со техниките и опремата за тестирање на почвата.
- Разбирање на принципите на компостирање и процесот на распаѓање.
- Учење на важноста на балансирање на зелените (богати со азот) и кафеавите (богати со јаглерод) материјали во процесот на компостирање.
- Запознавање со еколошките придобивки од компостирањето.
- Разбирање што се тоа плевелите и како тие влијаат врз здравјето на градината.

- Учење на различни методи за управување со плевелите (рачно отстранување, мулчирање, органска/хемиска контрола). - Препознавање на вообичаени градинарски плевели и нивни карактеристики. - Учениците ќе се стекнат со вештини за: спроведување на тестови на почвата за текстура, pH и содржина на хранливи материи; прецизно собирање и запишување на податоците за почвата; анализа и толкување на податоците за почвата за да се донесат информирани одлуки. - Учениците ќе се стекнат со вештини за: создавање и одржување на канта за компост; идентификување на материјалите за компостирање и на нивната улога во компостирањето; следење и управување со условите за компост (влага, аерација). - Учениците ќе се стекнат со вештини за: идентификување на вообичаените градинарски плевели; примена на ефективни техники за управување со плевелите; соработка со врсниците во практични активности во градината.	
Ставови/вредности:	
- Љубопитност за науката за почвата и нејзината примена во градинарството. - Вреднување на научното истражување и донесување одлуки засновани на докази. - Препознавање на важноста на здравјето на почвата за одржливо градинарство и земјоделство. - Ентузијазам за рециклирање на органски отпад и намалување на депониите. - Одговорност за одржливо управување со отпадот. - Грижа за животната средина. - Препознавање на придобивките од компостирањето за здравјето на почвата и растот на растенијата. - Упорност и трудољубивост во редовното одржување на градината. - Вреднување на улогата на постојаното одржување за успешно градинарство. - Согледување на придобивките од одржливите и еколошки методи за контрола на плевелите.	
Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
Запознавање со нашата почва (3 часа)	Прикажете кратко видео или слики кои прикажуваат различни типови почви и нивната важност во земјоделството и екосистемите. Објаснете ги клучните својства на почвата кои влијаат на растот на растенијата: Текстура: пропорција на честички од песок, талог и глина во почвата. pH: Колку е кисела или алкална почвата. Хранливи материи: есенцијални елементи како азот (N), фосфор (P) и калиум (K) кои им се потребни на растенијата за да растат.

	Тест на текстура на почвата: Покажете како да се изврши тест за текстура на почвата користејќи го методот на тегла: Ставете примерок од земја во тегла, додадете вода, добро протресете и оставете да се смири. Набљудувајте ги слоевите песок, талог и глина. Тест за рН на почвата: Покажете како да користите комплет за тестирање на рН на почвата за да ја одредите киселоста или алкалноста на почвата. Тест за хранливи материи: Покажете како да користите комплет за тестирање на почвата за мерење на нивото на азот, фосфор и калиум во почвата. Тест на текстура: Учениците нека го изведат тестот со методот на тегла за да ја одредат текстурата на почвата и да ги забележат своите набљудувања. Тест за рН: Водете ги учениците низ процесот на тестирање на рН на почвата и евидентирање на резултатите. Тест за хранливи материи: Помогнете им на учениците да ги користат комплетите за тестирање на почвата за да ги измерат нивоата на хранливи материи и да ги евидентираат податоците. Научете ги учениците да ги анализираат нивните резултати и да ги споредат со барањата за квалитет на почвата за различни растенија. Други активности: • Дискутирајте за начините за подобрување на квалитетот на почвата (на пр., додавање компост, прилагодување на рН) и учениците нека истражуваат и презентираат различни активности за оплеменување на почвата. • Организирајте посета на локална фарма или градинарски центар за да ги видите тестирањата на почвата и подобрувањето на квалитетот на почвата во пракса.
• Изработка на компост: рециклирање на природата (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за концептот на компостирање и неговото значење во рециклирањето на органскиот отпад. Објаснете дека компостирањето е природен процес кој ги трансформира органските материјали и се користи за облагодарување на почвата со хранливи материи. Поставувајте прашања како што се: • Што е компост? • Зошто е важно компостирањето? Како мислите дека компостирањето и помага на животната средина? Објаснете ги основните принципи на компостирање, вклучувајќи ја потребата за рамнотежа на зелени (богати со азот) и кафени (богати со јаглерод) материјали, влага и аерација. Дискутирајте за улогата на микроорганизмите во процесот на компостирање и како тие ги разградуваат органските материи во компост. Покажете им на учениците примери на материјали за компостирање, зелени и кафеави, и објаснете ја нивната важност во создавањето квалитетен компост. Покажете како да наполните корпа за компост користејќи ги

	дадените материјали. Објаснете ја техниката на раслојување. Научете ги учениците да учествуваат во полнењето на корпата за компост, наизменично додавајќи материјали и наводнување на секој слој. Охрабнете ги учениците да го набљудуваат процесот и да поставуваат прашања додека работат. Разговарајте за важноста на одржувањето на правилниот баланс на материјалите, влагата и аерацијата за успешно компостирање. Објаснете ја важноста од следење на компостерот и одржување на оптимални услови за компостирање. Други активности: • Иницирајте проект за компостирање во училиштето или во локалната заедница, каде што учениците ја преземаат одговорноста за управување со компостот и користење на компостот во училишните градини или зелените површини во заедницата. • Спроведете експеримент или испитување поврзано со компостирање, како што е тестирање на различни методи или материјали за компостирање за да се утврди нивната ефикасност во производството на компост. • Поканете локален експерт за компостирање или едукатор за животна средина да ја сподели својата експертиза за техниките на компостирање, вообичаени проблеми на кои се наидува и максимизирање на квалитетот на компостот.
• Одржување на нашата градина без плевел (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за плевели и нивното влијание врз градините. Објаснете дека плевелите се растенија кои растат таму каде што не се посакувани и се натпреваруваат со посакуваните растенија за ресурси. Покажете слики или примероци од вообичаени градинарски плевели и замолете ги учениците да ги идентификуваат ако можат. Разговарајте за карактеристиките на плевелите и како тие се разликуваат од култивираните растенија. Објаснете ја важноста на управувањето со плевелите за одржување на здрава градина и максимизирање на растот на растенијата. Дискутирајте за негативните ефекти на плевелот, како што се конкуренцијата за вода, хранливи материи и сончева светлина, како и нивниот потенцијал да привлечат штетници и болести. Запознајте ги учениците со различни методи за контрола на плевелот во градината, вклучително и рачно отстранување, мулчирање, копање и користење на органски или хемиски препарати. Разговарајте за предностите и недостатоците на секој метод за контрола на плевелот и нагласете ја важноста од изборот на еколошки и одржливи практики. Поделете го одделението во мали групи и обезбедете им на секоја група слики или примероци од вообичаени градинарски плевел. Научете ги учениците да ги испитаат плевелите и да ги идентификуваат користејќи ги дадените информации. Охрабнете ги да обрнат внимание на клучните карактеристики како што се обликот на

	листот, бојата и навиката за раст. Водете ги учениците во дискусијата за карактеристиките на секој плевел и неговото потенцијално влијание врз градинарските растенија. Активност за отстранување на плевелот: Однесете го одделението во училишната градина или во друга област на отворено каде има плевел. Обезбедете им на учениците градинарски ракавици, алат и контејнери за собирање плевел. Учениците нека вежбаат рачно отстранување на плевелот, демонстрирајќи соодветни техники за вадење на плевелот заедно со коренот. Охрабрете ги учениците да работат заедно и да соберат што е можно повеќе плевел, фокусирајќи се на отстранување на целото растение за да се спречи повторното растење. Други активности: • Истражувајте и откријте ги природните методи за контрола на плевелот и дискутирајте за нивните потенцијални придобивки и недостатоци. • Организирајте ден за отстранување на плевелот во училиштето или во локалната заедница, поканувајќи ги учениците, наставниците, родителите и членовите на заедницата да ги здружат силите во справувањето со наездата на плевелот на јавните површини.
--	--

Тема 4. Избор и садење на култури во градината	
Знаења/вештини:	
• Учениците ќе научат за животен циклус на растенијата: разбирање на фазите на раст на растенијата од ртење на семето до собирање на плодот. • Учениците ќе научат за фактори за раст на растенијата: улогата на водата, почвата, температурата, светлината и хранливите материи за развојот на растенијата. • Учениците ќе научат за динамика на екосистемот: разбирање на важноста на растенијата во производството на храна и одржливоста на екосистемот. • Учениците ќе научат за процесот на фотосинтеза: разбирање на процесот и значењето на фотосинтезата во растот на растенијата. • Учениците ќе научат за анатомија на растенијата: идентификување на различни делови од растението и нивните функции за време на различни фази на раст.	

- Учениците ќе се запознаат со Теоријата на бои во градинарството: учење како боите може да се комбинираат за да се создадат визуелно привлечни градини.
- Ќе се стекнат со вештини за евидентирање и следење на растот и развојот на растенијата.
- Ќе се стекнат со вештини за примена на градинарски техники: садење семиња, наводнување и одржување на растенијата.
- Ќе се стекнат со вештини за критичко размислување
- Ќе научат да водат градинарски дневник со набљудувања и податоци за растот на растенијата.

Ставови/вредности:

- Љубопитност: развивање интерес за биологија и градинарство.
- Одговорност: разбирање на важноста на грижата за растенијата и одговорноста за нивниот раст.
- Почитување: вреднување на улогата на растенијата во производството на храна и еколошката рамнотежа.
- Трпение: согледување дека растот на растенијата е постепен процес кој бара време и грижа.
- Управување со животната средина: нагласување на важноста на одржливите практики во градинарството и земјоделството.
- Соработка: вреднување на тимската работа и колективните напори во постигнување на заедничка цел.
- Упорност: поттикнување на упорност во набљудувањето и грижата за растенијата во текот на нивниот животен циклус.
- Почитување на природата: негување длабока почит за природниот свет и неговите процеси.

Содржини (и поими) и број на часови

Примери на активности:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Животен циклус на растенијата: од семе до производ (1час) | <p>Започнете ја лекцијата со дискусија за животниот циклус на растението и неговата важност во производството на храна и динамиката на екосистемот. Покажете фотографии или дијаграми кои ги илустрираат фазите на животниот циклус на растението, вклучувајќи ртење, раст на садници, вегетативен раст, цветање, плод и формирање на семиња. Вклучете ги учениците во кратка дискусија за нивното разбирање на животните циклуси на растенијата и факторите кои влијаат на растот и развојот на растенијата. Прва фаза од животниот циклус на растението: ртење на семето. Објаснете го процесот на ртење на семето, вклучувајќи ја улогата на водата, почвата и температурата во започнувањето на растот на семето. Покажете како да се засадат семиња во контејнери или саксии, обезбедувајќи му на секој ученик семе и саден материјал. Научете ги учениците да ги засадат своите семиња следејќи ги дадените упатства и да ги запишат своите согледувања во нивните градинарски дневници. Разговарајте за втората фаза од животниот циклус на растението: растот на расад. Објаснете како садниците развиваат корени, стебла и лисја додека излегуваат од почвата. Научете ги учениците редовно да ги набљудуваат нивните засадени семиња и да го евидентираат растот на нивните садници во нивните градинарски дневници. Охрабрете ги учениците да ги документираат сите промени што ги забележуваат во нивните садници, како што е појавата на котиледони</p> |
|---|--|

	(листови од семиња) и развој на вистински лисја. Објаснете ги следните фази од животниот циклус на растението: вегетативен раст и цветање. Дискутирајте за важноста на развојот на листовите и стеблата во фотосинтезата и производството на цвеќиња за опрашување. Покажете примери на растенија во различни фази на раст, истакнувајќи ги карактеристиките на вегетативниот раст и цветањето. Зборувајте за факторите кои влијаат на вегетативниот раст и цветањето кај растенијата, како што се светлината, температурата, водата и достапноста на хранливи материи. Други активности: • Организирајте екскурзија во ботаничка градина или фарма каде што учениците можат да набљудуваат различни растителни видови во различни фази од нивниот животен циклус и да учат од експерти за растот и развојот на растенијата. • Иницирајте проект за размножување на растенијата каде учениците дополнително ќе ги истражуваат методите на вегетативно размножување и техниките за размножување на растенијата. • Спроведете експерименти или испитувања поврзани со растот и развојот на растенијата, како што се проучување на ефектите на различни фактори на животната средина врз растење на семето и растот на растението.
• Избираме растенија за нашата градина (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на изборот на вистинските растенија за училишната градина. Објаснете дека изборот на соодветни растенија е од суштинско значење за создавање здрава и продуктивна градина. Вклучете ги учениците во кратка дискусија за нивните преференции и интереси во градинарството. Поставувајте прашања како што се: • Какви видови растенија би сакале да одгледувате? • Дали имате омилени цвеќиња, зеленчук или билки? • Кои фактори ги земате во предвид при изборот на растенија за градина? Поделете им на учениците слики или описи на различни растителни видови погодни за училишната градина. Вклучете мешавина од цвеќиња, зеленчук, билки и други украсни растенија. Разговарајте за карактеристиките и барањата на секој растителен вид, како што се изложеноста на сонце, потребата за вода, карактеристиките на почвата и навиките за раст. Охрабрете ги учениците да поставуваат прашања и да ги споделат своите размислувања и преференции во врска со различните опции за растенијата. Поделете го одделението во мали групи и упатете ги учениците да размислуваат и да разговараат за нивните омилени растенија за училишната градина во рамките на нивните групи. Охрабрете ги да земат предвид фактори како што се естетската привлечност, кулинарската вредност, еколошките придобивки и леснотијата во одржувањето. Водете ги учениците во процесот на евидентирањето на нивните избрани растенија и

	причините за избор. Секоја група нека ги претстави своите избрани растенија пред одделението, објаснувајќи ги причините за изборот и сите размислувања што ги зеле во предвид. Други активности: • Започнете проект каде што учениците ги размножуваат растенијата од семиња, овозможувајќи им да растат и да ги негуваат нивните избрани растителни сорти за училишната градина. • Поканете градинар кој ќе даде стручни совети за избор на растенија, дизајн на градина и техники за градинарство, нудејќи предлози за максимизирање на успехот на училишната градина.
• Садење виножито: шарен избор за градината (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за улогата на бојата во дизајнот на градината. Објаснете дека бојата може да влијае врз расположението, да предизвика емоции и да ја подобри визуелната привлечност на градината. Покажете примери на градини со живописни бои и разговарајте за влијанието на различните комбинации на бои врз целокупната естетика. Запознајте ги учениците со основните концепти на теоријата на бои, како што се основните бои и секундарните бои. Користете тркало на бои или табела за да илустрирате како различните бои се поврзани една со друга и како тие можат да се комбинираат за да создадат хармонични бои. Разговарајте за важноста на тоа да се земат предвид факторите како што се големината на растението, текстурата и времето на цветање кога планирате шарена градина. Покажете им на учениците слики на растенија со живописни бои, вклучувајќи цвеќиња, зеленило и овошје. Водете ги учениците во процесот на идентификување на растенијата врз основа на нивните бои и да разговарајте за нивните карактеристики и барања. Охрабнете ги учениците да земат предвид фактори како што се времето на цветање, големината на растенијата и условите за растење при изборот на растенија за градината „виножито“. Поделете го одделението во мали групи и насочете ги учениците да размислуваат и да дискутираат за нивните идеи за градината „виножито“ во рамките на нивните групи, фокусирајќи се на изборот на растенија и комбинации на бои.. Секоја група нека ги претстави своите идеи за градината „виножито“ пред одделението, објаснувајќи ги нивните избори на растенија и шеми на бои. Овозможете кратка дискусија по секоја презентација, дозволувајќи им на другите ученици да поставуваат прашања и да ги споделат своите размислувања за предложените дизајни. Други активности: • Организирајте натпревар за дизајн на градина каде учениците ги поднесуваат своите дизајни за градината „виножито“, со награди или признанија за најкреативните и визуелно најпривлечните дизајни. • Доколку имате училишна градина во соработка со наставникот по ликовно образование документирајте го напредокот на градината „виножито“ во текот на сезоната на растење, создавајќи визуелен запис за нејзините бои и трансформации.

Тема 5. Заштеда на вода и наводнување

Знаења/вештини:

- Ќе научат за важноста на штедењето на вода во градинарството.
- Ќе научат за влијанието на штедењето на водата врз животната средина.
- Ќе научат за потребите за вода на растенијата.
- Ќе се запознаат со факторите кои влијаат на користењето на водата (тип на растение, тип на почва, временски услови, сезона).
- Ќе се запознаат со поимот евапотранспирација.
- Ќе научат за практични стратегии за заштеда на вода (мулчирање, наводнување капка по капка, правилни техники на наводнување, собирање на дождовница).
- Ќе ги согледаат придобивките од наводнување капка по капка.
- Ќе ги запознаат компонентите на системот за наводнување капка по капка.
- Ќе се запознаат со дизајн, инсталација и чекори за одржување за системи за наводнување (дождовница и капка по капка).
- Ќе се стекнат со вештини за идентификување и примена на техники за заштеда на вода.
- Ќе научат да поставуваат системи за заштеда на водата (собирање дождовница и наводнување капка по капка).
- Ќе стекнат вештини за конструирање и инсталирање на компоненти на системот.
- Ќе развиваат планови за зачувување на водата, ќе стекнат вештини за оценување и оптимизирање на перформансите на системот.

Ставови/вредности:

- Почитување на водата како скапоцен ресурс.
- Посветеност во грижата за животната средина.
- Вреднување на одржливи практиките за управување со водите.
- Одговорност во градинарските практики и одржување на системот.
- Почитување на различни перспективи и меѓусебна соработка.
- Проактивен пристап кон зачувување на водата.
- Ентузијазам за учење и прифаќање на нови техники и технологии.
- Отвореност за експериментирање, разработка на стратегии и примање повратни информации.

- Поттикнување и поддршка на врсниците и вклучување во заедницата.
- Позитивен однос кон тимската работа и споделена одговорност.

Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
• Заштеда на вода во нашата градина (1час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на штедењето на водата во градината. Објаснете дека водата е скапоцен ресурс, а нејзиното зачувување помага да се заштити животната средина и да се намали непотребната потрошувачка. Покажете фотографии кои ги илустрираат практиките за заштеда на водата, како што се мулчирање, наводнување капка по капка и правилни техники за наводнување. Вклучете ги учениците во кратка дискусија за штедењето на водата и нивните искуства со градинарството и користењето на водата. Дискутирајте за потребите на растенијата за вода и факторите кои влијаат врз користењето на вода во градината, како што се типот на растенијата, типот на почвата, временските услови и сезоната. Објаснете го концептот на евапотранспирација и како тоа влијае на потребите за вода на растенијата, особено за време на топли и суви периоди. Покажете примери на растенија кои штедат вода, што се добро прилагодени на локалната клима и условите на почвата. Запознајте ги учениците со практични стратегии и техники за заштеда на вода во градината, како што се: • Мулчирање за да се намали испарувањето и загубата на влага во почвата • Наводнување капка по капка или црева за целно наводнување и намалено истекување • Правилно време и фреквенција на наводнување за да се избегне прекумерно наводнување • Собирање на дождовница за наводнување Разговарајте за предностите и ограничувањата на секоја техника за заштеда на вода и како тие можат да се применат во училишната градина. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група дајте и листа на техники за заштеда на вода. Поттикнете ги учениците да дискутираат и да дадат приоритет на техниките за заштеда на вода врз основа на нивната применливост и потенцијалното влијание во училишната градина. Водете ги учениците во процесот на развој на план за зачувување на водата за училишната градина, вклучувајќи ги нивните избрани техники и стратегии. Секоја група нека го претстави својот план за зачувување на водата пред одделението, објаснувајќи ги нивните избрани техники и стратегии и нивното образложение за изборот. Овозможете кратка дискусија по секоја презентација, дозволувајќи им на другите ученици да поставуваат прашања и да ги споделат своите размислувања за предложениот план. Други активности:

	• Започнете проект каде учениците го мерат и го следат користењето на водата во училишната градина со текот на времето, идентификувајќи ги можностите за понатамошна заштеда на водата и зголемување на ефикасноста. • Соработувајте со училишната администрација или локалната заедница за да инсталирате инфраструктура за заштеда на вода во училишната градина, како што се буриња за дожд, системи за наводнување капка по капка.
• Изградба на систем за собирање дождовница (2 часа)	Започнете ја лекцијата со дискусија за концептот на собирање дождовница и неговото значење во зачувувањето на водата и одржливото градинарство. Покажете фотографии или дијаграми кои илустрираат различни типови системи за собирање дождовница, како што се буриња за дожд, цистерни. Вклучете ги учениците во кратка дискусија за собирањето дождовница и нејзините потенцијални придобивки за училишната градина. Поделете им на учениците прирачници кои содржат информации за собирањето дождовница и информации за дизајнирање на системот, како што се локацијата, големината и материјалите. https://www.daibau.mk/statija/521/sobiranje_na_dozhdovnitsa_-_kolektori_za_dozhd#mcetoc_1h48gh0b6339 Дискутирајте за компонентите на системот за собирање дождовница, вклучувајќи контејнери за дожд, олуци, механизми за пренасочување. Покажете примери на постоечки системи за собирање дождовница и објаснете како тие функционираат за да ја собираат и складираат дождовницата за подоцнежна употреба во градината. Поделете го одделението во мали групи и дадете им предизвик да дизајнираат систем за собирање дождовница за одредена област од училишната градина. Поттикнете ги учениците да размислуваат и да ги скицираат нивните идеи, земајќи ги предвид факторите како што се побарувачката за вода, површината на покривот и достапниот простор за инсталација. Водете ги учениците во дискусијата и усовршувањето на нивните концепти за дизајн, адресирајќи ги сите потенцијални предизвици или ограничувања со кои може да се сретнат. Покажете како да се изгради основен систем за собирање дождовница (макета) користејќи буриња за дожд, олуци, доводници и конектори. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група доделете и специфична задача во изградбата на системот за собирање дождовница, како што е инсталирање олуци, поврзување на долните изливници или обезбедување на буриња за дожд. Обезбедете им ги на учениците потребните материјали и алатки и надгледувајте ја нивната работа додека ги склопуваат и инсталираат компонентите на системот за собирање дождовница. Откако ќе се состави и инсталира системот за собирање дождовница, тестирајте го со симулирање на врнежи со помош на црево или канта за наводнување. Набљудувајте го системот во акција и проценете ја неговата ефикасност во собирањето и пренасочувањето на дождовницата. Направете ги сите потребни прилагодувања или модификации за да ги подобрите перформансите.

	Други активности: • Започнете проект во заедницата каде што учениците промовираат практики за собирање дождовница и заштеда на водата во нивните населби, споделувајќи информации и ресурси со жителите и локалните организации. • Соработувајте со научни или еколошки клубови за да спроведете експерименти или истражувања поврзани со квалитетот и употребата на дождовницата, истражувајќи теми како што се методите на филтрирање, третманот на водата и еколошките влијанија кои ги има собирањето на дождовницата.
• Учиме да наводнуваме мудро – систем капка по капка (2 часа)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на зачувувањето на водата во градинарството и предизвиците на ефикасните практики за наводнување. Покажете визуелни помагала или скици кои ги илустрираат системите за наводнување капка по капка и објаснете како тие функционираат за да доставуваат вода директно до корените на растенијата. Поделете им на учениците прирачници кои содржат информации за принципите на наводнување капка по капка и компоненти на системот. Разговарајте за предностите на наводнувањето капка по капка, како што се ефикасноста, намалената загуба на вода и насоченото наводнување. Објаснете ги основните компоненти на системот за наводнување капка по капка, вклучувајќи цевки, емитери, конектори и колци. Поделете го одделението во мали групи и дадете предизвик за дизајн на секоја група: да дизајнира систем за наводнување капка по капка за одредена област од училишната градина. Научете ги учениците да размислуваат и да ги скицираат нивните идеи за дизајн, земајќи ги предвид факторите како што се растојанието помеѓу растенијата, потребите за вода и достапните извори на вода. Водете ги учениците во дискусијата и усовршувањето на нивните дизајни, адресирајќи ги сите потенцијални предизвици или ограничувања со кои може да се сретнат. Покажете како да се состави и инсталира основен систем за наводнување капка по капка користејќи цевки капка по капка, емитери, конектори и колци. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група доделете специфична задача во изградбата на системот за наводнување капка по капка, како што се сечење цевки, вметнување емитери или прицврстување на колци. Обезбедете им ги на учениците потребните материјали и алатки и надгледувајте ја нивната работа додека ги собираат и инсталираат компонентите на системот за наводнување капка по капка. Откако ќе се состави и инсталира системот за наводнување капка по капка, тестирајте го со вклучување на изворот на вода и набљудувајте го на протокот на вода низ цевките и емитерите. Набљудувајте го системот во акција и проценете ја неговата ефикасност во доставувањето вода до растенијата. Направете ги сите потребни прилагодувања или модификации за да ги подобрите перформансите. (направете макета) Други активности:

	• Организирајте екскурзија за посета на локална фарма или градина што користи системи за наводнување капка по капка, каде што студентите можат да набљудуваат инсталации од поголеми размери и да учат од практичарите. • Иницирајте проект за информирање на заедницата во кој учениците промовираат наводнување капка по капка и практики за заштеда на водата во нивните населби, споделувајќи информации и ресурси со жителите и локалните организации. • Соработувајте со другите наставници за да спроведете експерименти или испитувања поврзани со ефикасноста и оптимизацијата на наводнувањето со системот капка по капка, истражувајќи теми како што се растојанието на емитерите, притисокот на водата и одржувањето на системот.
--	---

Тема 6. Органско управување со штетници и болести	
Знаења/вештини:	
• Учениците ќе научат за важноста на инсектите во градинарскиот екосистем. • Ќе се запознаат со улогата на инсектите како корисни или штетни организми. • Ќе се запознаат со вообичаените градинарски инсекти. • Ќе прават разлика помеѓу корисни инсекти и штетници. • Ќе се запознаат со карактеристиките и однесувањето на корисните инсекти (на пример, бубамари, пчели). • Ќе се запознаат со карактеристиките и однесувањето на градинарските штетници (на пример, вошки, гасеници, бубачки). • Ќе научат да препознаваат оштетување на растението од штетници. • Ќе ги запознаат принципите на природно управување со штетници и болести во градината. (Органски градинарски практики и методи за одржување на здравјето на растенијата без синтетички хемикалии Природни стратегии за управување со штетници, како што се рачно собирање штетници, привлекување корисни инсекти и користење физички бариери;) • Ќе ги запознаат техниките за привлекување и поддршка на корисни инсекти во градината. • Ќе се оспособат за користење на лупи или микроскопи за внимателно испитување на инсекти. • Ќе развијат набљудувачки вештини за препознавање на активности на инсекти и знаци на оштетување. • Вештини за градење и одржување градинарски живеалишта погодни за инсекти. • Вештини за дијагностицирање на проблеми со штетници и болести во градината. • Примена на техники за органско градинарство во ситуации од реалниот живот.	

Ставови/вредности:	
• Почитување на разновидноста на светот на инсектите и неговото еколошко значење. • Почитување на важноста на корисните инсекти во одржувањето на здравјето на градината. • Посветеност на одржливи градинарски практики. • Одговорност во природно и ефикасно управувањето со градинарски штетници. • Посветеност во промовирање на еколошката одржливост и биодиверзитетот. • Љубопитност и ентузијазам за учење за градинарски инсекти. • Проактивен пристап кон набљудување и идентификување на инсекти во градината. • Отвореност за откривање нови информации и менување на перцепциите за инсектите. • Посветеност кон споделувањето на знаење за органско градинарство и управување со штетници со другите.	
Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
• Добри бубачки, лоши бубачки: идентификување на градинарски инсекти (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на инсектите во градинарскиот екосистем. Објаснете дека инсектите играат различни улоги, вклучувајќи опрашување, контрола на штетници и распаѓање. Покажете слики или примероци од вообичаени градинарски инсекти и замолете ги учениците да ги идентификуваат сите инсекти што ги препознаваат. Разговарајте за карактеристиките на секој инсект и неговото потенцијално влијание врз градината. Запознајте ги учениците со корисните инсекти кои најчесто се наоѓаат во градините, како бубамари, пчели. Објаснете ја нивната улога во опрашувањето и контролата на штетници. Дискутирајте за карактеристиките на корисните инсекти и како да ги идентификувате (физичките карактеристики и однесување). Покажете примери на корисни инсекти и опишете ги нивните корисни активности во градината, како што се опрашување или намалување на градинарски штетници. Запознајте ги учениците со вообичаените градинарски штетници, како што се вошки, гасеници и други бубачки. Објаснете ги нивните навики за хранење и штетата што можат да ја предизвикаат на градинарските растенија. Разговарајте за карактеристиките на градинарските штетници и како да ги идентификувате (физички карактеристики и знаци на оштетување). Покажете примери на градинарски штетници и опишете ги нивните штетни активности во градината, како што се хранење со лисја од растенија или пренесување болести. Поделете го одделението во мали групи и обезбедете и на секоја група слики или примероци од градинарски инсекти. Научете ги учениците да го идентификуваат секој инсект како корисен или штетен, врз основа на информациите дадени во лекцијата. Охрабрете ги учениците да разговараат за нивните размислувања во рамките на нивните групи, споделувајќи ги нивните согледувања и перспективи. Други активности:

	• Организирајте екскурзија до локална ботаничка градина каде што учениците ќе можат да ги набљудуваат инсектите во нивните природни живеалишта и да учат од експерти за нивната еколошка важност. • Иницирајте проект каде што учениците со одреден временски период ги следат популациите на инсекти во училишната градина и ги евидентираат податоците. • Соработувајте со наставникот по ликовно образование и наставникот по информатика за да создадете водич или постер за идентификација на инсекти, со илустрации или фотографии од вообичаени градинарски инсекти и нивните карактеристики.
• Создавање пријателства со бубамарите и другите помошници (1 час)	Започнете ја лекцијата со повторување за важноста на корисните инсекти во градинарскиот екосистем. Објаснете дека корисните инсекти помагаат во контролата на штетниците и го промовираат здравјето на растенијата. Покажете слики или примероци од корисни инсекти и побарајте од учениците да идентификуваат какви било инсекти што ги препознаваат. Разговарајте за карактеристиките на секој инсект и неговата улога во градината. Запознајте ги учениците со вообичаените корисни инсекти кои се наоѓаат во градините, како што се бубамарите и осите. Објаснете ја нивната улога во контролата на штетниците и опрашувањето. • Покажете примери на растенија за кои е познато дека привлекуваат корисни инсекти и опишете ја нивната важност во обезбедувањето храна и живеалиште. Поделете им на учениците материјали кои содржат информации за карактеристиките на градината погодна за инсекти. Разговарајте за начините за привлекување и поддршка на корисни инсекти во училишната градина, како што се садење разновидни цветни растенија, обезбедување засолништа и места за гнездење и минимизирање на употребата на пестициди. Покажете примери на дизајни на градини погодни за инсекти и опишете како секоја карактеристика придонесува за поддршка на корисни инсекти. Поделете го одделението во мали групи и обезбедете на секоја група семиња или садници за кои е познато дека привлекуваат корисни инсекти. Научете ги учениците да ги засадат семките или садниците од цветот во контејнери или саксии за садење, следејќи ги дадените упатства. Поттикнете ги учениците да работат заедно и да го планираат нивниот распоред за садење за да создадат градина која е погодна за инсекти. Други активности: • Започнете проект за мониторинг на градината каде учениците го набљудуваат и евидентираат присуството и однесувањето на корисни инсекти во училишната градина, забележувајќи какви било промени во популацијата на инсекти со текот на времето.

	• Соработувајте со наставниците по природни науки или биологија за да спроведете експерименти или испитувања поврзани со корисното однесување на инсектите и екологијата, истражувајќи теми како што се интеракциите предатор-плен и односите инсекти-растенија. • Организирајте настан во заедницата или работилница за корисни инсекти и органски градинарски практики, поканувајќи ги локалните експерти да ги споделат своите знаења и искуства со учениците и членовите на заедницата.
• Природно да ги одржуваме нашите растенија здрави (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста од одржување на здравјето на растенијата во градината без употреба на синтетички хемикалии. Објаснете дека практиките на органско градинарство промовираат еколошка одржливост и биодиверзитет. Покажете слики или примероци од вообичаени градинарски штетници и болести и побарајте од учениците да ги идентификуваат штетниците или болестите што ги препознаваат. Разговарајте за потенцијалното влијание на штетниците и болестите врз здравјето на растенијата. Поделете им на учениците материјали кои содржат информации за практиките и принципите на органското градинарство. Разговарајте за клучните принципи на органското градинарство, како што се здрава почва, промовирање на биолошката разновидност и користење на природни стратегии за управување со штетници. Објаснете ја важноста од одржување на балансиран екосистем во градината и улогата на корисните инсекти, садење во пар и ротацијата на културите со цел контрола на штетници и болести. Запознајте ги учениците со природните техники за управување со штетници што се користат во органското градинарство, како што се рачно берење штетници, привлекување корисни инсекти и користење на физички бариери. Дискутирајте за важноста на рано откривање и превенција во управувањето со појава на штетници и болести, како и за корисните практики како што се правилно растојание помеѓу растенијата и санитација. Покажете примери за природни стратегии за управување со штетници во акција и опишете како тие може да се имплементираат во училишната градина. Поделете го одделението во мали групи и обезбедете и на секоја група градинарски алатки и слики или примероци од вообичаени градинарски штетници и болести. Научете ги учениците да ја проверат училишната градина за знаци на штетници или болести и да ги идентификуваат сите проблеми што ги забележуваат. Охрабрете ги учениците да разговараат за нивните набљудувања и да дијагностицираат какви било проблеми со штетници или болести со кои се среќаваат, земајќи ги предвид можните стратегии за природно управување. Други активности: • Започнете проект за грижа за градината каде учениците ја преземаат одговорноста за управување и одржување на одредена област од училишната градина користејќи практики за органско градинарство и природни техники за управување со штетници.

	• Соработувајте со научни или еколошки клубови за да спроведете експерименти или истражувања поврзани со органско градинарство, истражувајќи теми како што се здравјето на почвата, компостирањето и интеракциите на растенијата и микробите. • Организирајте работилница или презентација за органско градинарство и природно управување со штетници, поканувајќи ги локалните експерти да ја споделат својата експертиза и да обезбедат практична обука за учениците и членовите на заедницата.
--	--

Тема 7. Одржување и нега на градината

Знаења/вештини:

- Учениците ќе ја увидат важноста на сезонското одржување за здравјето и продуктивноста на градината.
- Ќе се запознаат со клучните задачи за секоја сезона: подготовка на почвата, садење, кастрење, наводнување, ѓубрење, контрола на штетници.
- Ќе научат како да креираат и користат календар за одржување на градината. Разбирање на времето и техниките за сезонски задачи.
- Ќе се запознаат со методи за следење и евидентирање на забелешките од набљудувањето на растенијата
- Ќе се запознаат со техниките за набљудување на растот на растенијата и идентификување на здравствените проблеми на растенијата(препознавање знаци на стрес, наезда од штетници и болести).
- Ќе стекнат вештини за давање приоритет на задачите врз основа на важноста, итноста и сезонските барања.
- Ќе се оспособат за спроведување детални набљудувања на растенијата.
- Ќе научат да идентификуваат и решаваат проблеми со градината преку набљудување
- Ќе научат да прават поделба на градинарски задолженија меѓу членовите на тимот врз основа на силните страни и интересите.
- Ќе се стекнат со вештини за ефективна комуникација за координирање и завршување на задачите.

Ставови/вредности:

- Покажување интерес за учење за одржување на градината и набљудување на растенијата.
- Ентузијастично учество во градинарски активности и задачи.
- Преземање одговорност за доделените градинарски задачи.
- Проактивно идентификување и одговарање на потребите за одржување на градината.
- Подготвеност за работа со врсниците и споделување на обврските.

- Позитивен став кон тимска работа и кооперативно решавање на проблеми.
- Чувствителност на потребите на растенијата и условите на животната средина.
- Посветеност на одржливи градинарски практики.
- Интерес за континуирано учење за градинарството и грижата за растенијата.
- Приспособливост при примена на нови техники и прилагодување на плановите врз основа на набљудувања и искуства.
- Разбирање на важноста на придонесот во заедницата преку градинарството.
- Развивање на чувство на одговорност кон животната средина и општеството.

Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
• Што да правите во секоја сезона: Календар за одржување на градината (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на сезонското одржување на градината за обезбедување здрава и продуктивна градина. Објаснете дека во секоја сезона се потребни различни градинарски активности за да се одговори на променливите услови на животната средина и потребите на растенијата. Поделете им на учениците материјали кои содржат информации за сезонските задачи во градината и активностите за одржување. Разговарајте за клучните задачи што треба да се извршуваат во секоја сезона, како што се подготовка на почвата, садење, кастрење, наводнување, губрење и контрола на штетници. Објаснете ја важноста на времето и соодветните техники за секоја задача за да се максимизира здравјето на растенијата и продуктивноста на градината. Водете ги учениците низ бура на идеи да креираат листа на сезонски задачи во градината на таблата. Дискутирајте за времето и зачестеноста на секоја задача и како тие се поврзани со одредени сезони и циклуси на раст на растенијата. Охрабрете ги учениците да дадат приоритет на задачите врз основа на нивната важност и итност, земајќи ги предвид факторите како што се временските услови и потребите на растенијата. Поделете го одделението во мали групи и обезбедете им на секоја група алатки за градинарство и празен шаблон за календар. Научете ги учениците да креираат календар за одржување на градината за училишната градина, распоредувајќи ги сезонските задачи и активности во текот на целата година. Охрабрете ги учениците да работат заедно и да разговараат за нивните избори, земајќи ги предвид факторите како што се фазите на раст на растенијата, временските прилики и училишните распусти. Други активности: • Започнете проект за следење на градината каде учениците ги следат и ги евидентираат нивните градинарски активности и набљудувања во текот на годината, забележувајќи какви било промени или подобрувања во здравјето на растенијата и продуктивноста на градината.

	• Соработувајте со наставниците по математика или информатика за да направите дигитален календар или апликација за одржување на градината, дозволувајќи им на учениците да пристапат и да ги ажурираат задачите и распоредот онлајн или на нивните мобилни уреди. • Организирајте настан или работилница за сезонско одржување и планирање на градините, поканувајќи ги локалните градинари и експерти да ги споделат своите совети и искуства со учениците и членовите на заедницата.
• Набљудување на растенијата (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на редовното набљудување на растенијата за одржување на здрава и просперитетна градина. Објаснете дека набљудувањата на растенијата им помагаат на градинарите да го следат растот на растенијата, да откриваат знаци на штетници или болести и да донесуваат информирани одлуки околу грижата за градината. Поделете им на учениците материјали кои содржат информации за техниките на набљудување на растенијата и методите на евидентирање. Дискутирајте за клучните аспекти на набљудувањето на растенијата, како што се набљудување на растот на растенијата, забележување на промените во изгледот и идентификување на знаци на стрес или оштетување. Објаснете ја важноста од користењето на сите сетила во набљудувањето на растенијата, вклучително и видот, мирисот и допирот, за да се соберат информации за здравјето и состојбата на растенијата. Однесете ги учениците во училишната градина и изберете неколку растенија за набљудување. Покажете како да спроведете набљудувања на растенијата, фокусирајќи се на аспекти како што се бојата и текстурата на листовите, растот на стеблото, развојот на цветот и присуството на штетници или болести. Охрабрете ги учениците активно да се вклучат во набљудување на растенијата, поставувајќи прашања и фаќајќи белешки за нивните набљудувања во нивните тетратки. Соберете ги учениците повторно заедно и групно дискутирајте за нивните набљудувања на растенијата. Побарајте од учениците да ги споделат своите наоди, набљудувања и какви било грижи или прашања што можеби ги имаат за растенијата што ги набљудувале. Охрабрете ги учениците да размислуваат за важноста на набљудувањето на растенијата за разбирање на здравјето на градината и донесување информирани одлуки за градинарството. Други активности: • Започнете проект за долгорочно набљудување каде учениците избираат одредени растенија во училишната градина за да го следат и евидентираат нивниот раст и промените со текот на времето, создавајќи дневник за набљудување растенија. • Соработувајте со наставниците по природни науки или биологија за да спроведете експерименти или испитувања поврзани со растот и развојот на растенијата, користејќи техники за набљудување на растенијата за собирање податоци и анализа на резултатите.

	• Организирајте отворен ден или изложба каде учениците ќе ги покажат своите наоди од набљудувањето на растенијата и ќе ги споделат своите сознанија и искуства со другите ученици, наставници и членови на заедницата.
• Градинарски задолженија (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на тимската работа за постигнување заеднички цели, користејќи примери од секојдневниот живот и спортот. Објаснете дека одржувањето на успешна училишна градина бара тимска работа, соработка и споделена одговорност меѓу сите учесници. Презентирајте им на учениците список со градинарски задолженија и задачи, вклучувајќи садење, наводнување, плевене, кастрење, бербa и компостирање. Дискутирајте за важноста на секоја задача и нејзиниот придонес за целокупното здравје и продуктивност на градината. Објаснете дека поделбата на градинарските задолженија овозможува поефикасно завршување на задачите и гарантира дека се опфатени сите аспекти од одржувањето на градината. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група доделете сет од градинарски задолженија кои ќе ги поделат меѓу себе. Научете ги групите да дискутираат и да распределат конкретни задачи на секој член врз основа на нивните интереси, силни страни и способности. Охрабнете ги учениците да ги земат предвид факторите како што се сложеноста на задачата, временските барања и безбедносните мерки на претпазливост кога ги делат градинарските задолженија. Организирајте штафетна трка во училишната градина, со означени станици за различни градинарски задолженија (на пр., садење, наводнување, плевене). Поделете го одделението во тимови и на секој тим доделете му почетна точка на трката. Дајте им наредба на тимовите да се тркаат едни против други за да ги завршат сите доделени градинарски задолженија, при што секој член на тимот наизменично извршува задача пред да ја предаде штафетата на следниот член од тимот. Користете тајмер или штоперица за да го регистрирате времето на завршување за секој тим и прогласете го победничкиот тим врз основа на најкраткото време. Соберете ги учениците повторно заедно и овозможете групна дискусија за нивното искуство да работат заедно како тим во штафетната трка во градината. Побарајте од учениците да ги споделат своите набљудувања, предизвици и успеси за време на активноста, како и сите научени лекции за тимската работа и соработка. Нагласете ја важноста на комуникацијата, координацијата и взаемната поддршка во ефикасното извршување на заедничките задачи. Други активности: • Започнете проект за општествено корисна работа каде учениците волонтираат за да помогнат во одржувањето на зелените површини во локалната заедница или да им помогнат на постарите или хендикепираните жители со градинарски задачи, поттикнувајќи тимска работа и општествена одговорност надвор од училишната средина.

Тема 8. Берба и подготовка на храна	
Знаења/вештини: - Учениците се запознати со оптималното време на берба за различно овошје и зеленчук. - Учениците ги препознаваат индикаторите за зрелост за различни култури (боја, големина, текстура, мирис). - Учениците се запознати со основни принципи и техники на берба. - Учениците ги согледуваат нутритивните придобивки од свежите производи. - Учениците ги знаат сензорните својства на храната (вкус, текстура, изглед). - Учениците се запознати со едноставни рецепти кои може да се подготват со градинарски свежи состојки. - Учениците познаваат основни техники за готвење и практики за безбедност на храна. - Учениците стекнуваат вештини за употреба на алатки за берба (ножици, градинарски ножеви) безбедно и ефикасно. Учениците знаат како правилно да ги пакуваат собраните производи за да се избегне оштетување. - Стекнуваат вештини за безбедно користење на кујнска опрема и прибор.	
Ставови/вредности: - Почитување за улогата на тајмингот во квалитетот на храната и исхраната. - Почитување на процесот на одгледување и берба на храна. - Ентузијазам за практично учење и активност во градината. - Отвореност за пробување на нова храна. - Љубопитност за различни вкусови и текстури. - Одговорност во грижата и бербата на културите. - Трпение да се чека вистинското време за собирање на плодовите. - Креативноста во кујната. - Гордост при подготвувањето и споделувањето домашна храна. - Здрава и урамнотежена исхрана.	
Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
Собирање на првите овошја и зеленчуци (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на бербата на културите во вистинското време за оптимален вкус, текстура и хранливост. Објаснете дека бербата на овошје и зеленчук при целосна зрелост обезбедува најдобар вкус и хранлива вредност. Поделете им на учениците материјали кои содржат

	информации за техниките и совети за бербата. Дискутирајте за клучните принципи на бербата, вклучително и набљудување на индикаторите за зрелост, користење на соодветни алатки и внимателно ракување со собраните производи. Објаснете дека различните овошја и зеленчуци имаат уникатни карактеристики кои покажуваат кога се подготвени за берба, како што се бојата, големината, текстурата и мирисот. Однесете ги учениците во училишната градина (доколку ја имате) и покажете им разновидно овошје и зеленчук кои се подготвени за берба. Покажете како да ги идентификуваат индикаторите за зрелост за различни култури, како што се цврстина за краставици, промена на бојата за домати и благост за јагодите. Охрабрете ги учениците да ги набљудуваат и да дискутираат за карактеристиките на секоја култура и да одредат кога е подготвена за берба. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група доделете и специфична култура за берба. Доколку во близина имате место каде учениците практично можат да ја реализираат активноста овозможете им го истото. Секоја група нека направи презентација. Соберете ги учениците повторно заедно и овозможете групна дискусија за нивното искуство при реализација на активностите. Побарајте од учениците да ги споделат своите согледувања, предизвици и успеси за време на практичната активност на берба, како и сите научени лекции за идентификување на подготвеноста на културите за берба и техниките за берба. Други активности: • Започнете проект за зачувување на храната каде учениците учат како да го зачуваат вишокот собрани производи преку методи како што се конзервирање, замрзнување или сушење.
• Од градина до маса: едноставни рецепти со свежи производи (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста од користење на свежи производи во готвењето и придобивките од јадењето овошје и зеленчук. Објаснете дека готвењето со состојки од училишната градина ни овозможува да уживаме во вкусовите и хранливите состојки на свежо собраните производи. Поделете им на учениците едноставни рецепти кои ги вклучуваат овошјето и зеленчукот достапни од училишната градина. Разговарајте за рецептите и нивните состојки, нагласувајќи ја употребата на свежи и сезонски производи. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група дадете и рецепт за подготовка. Обезбедете ѝ ги на секоја група потребните состојки, кујнски прибор и рецепт. Научете ги учениците да работат заедно за да ги следат упатствата за рецептот и да го подготват нивното доделено јадење. Надгледувајте ги и помагајте им на учениците колку што е потребно, осигурувајќи се дека безбедно ракуваат со храната и приборот за готвење. Откако ќе се подготват оброците, поканете ја секоја група да го претстави своето јадење пред одделението. Охрабрете ги учениците да ги опишат состојките, процесот на подготовка и вкусовите на нивното јадење. Наредете ги садовите на маса за дегустација, дозволувајќи им на учениците да го пробаат секој рецепт и да ги споделат своите размислувања и повратни информации. Овозможете групна дискусија за искуството во готвењето и вкусовите на подготвените јадења. Побарајте од учениците

	да размислат за важноста од користење на свежи производи во готвењето и како тоа го подобрува вкусот и хранливата вредност на оброците. Охрабрете ги учениците да споделат идеи за вклучување на повеќе градинарски свежи состојки при нивното готвење дома. Други активности: • Организирајте натпревар за готвење или изложба каде учениците создаваат оригинални рецепти користејќи состојки од училишната градина и ги презентираат своите јадења пред комисија од наставници или училишната заедница. • Соработувајте со училишната менза за да има свежи јадења од градината на менито, вклучувајќи рецепти создадени од учениците и промовирајќи здрави навики во исхраната меѓу учениците и персоналот. • Започнете работилница за готвење во заедницата каде што учениците и нивните семејства ќе се здружат за да готват и да споделуваат оброци направени со свежи производи од училишната градина, зајакнувајќи ги врските со локалната заедница.
• Истражување на нови вкусови: Ден на дегустација на храна во градината (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на дегустацијата и истражувањето на нова храна. Објаснете дека дегустацијата на разновидно овошје и зеленчук ни овозможува да ги цениме различните вкусови и текстури додека ги откриваме нутритивните придобивки од секоја храна. Поделете им на учениците разновидно овошје и зеленчук собрани од училишната градина или обезбедени од локалното пазарче. Покажете му го на одделението секое овошје и зеленчук, дискутирајќи за неговиот изглед, вкус, текстура и хранлива вредност. Користете ја таблата за да ги наведете имињата на овошјето и зеленчукот и сите интересни факти за нив. Наредете ги овошјето и зеленчукот во чинии за сервирање, внимавајќи да обезбедите доволно за секој ученик да вкуси. Научете ги учениците да земат примероци од секое овошје и зеленчук, земајќи мали залаци и обрнувајќи внимание на вкусовите и текстурите. Охрабрете ги учениците да ги користат сите свои сетили за да ја истражуваат храната, вклучително и видот, мирисот, вкусот и допирот. Додека учениците ја вкусуваат секоја храна, поделете им печатени информативни листови со дополнителни детали за овошјето и зеленчукот, како што се нивните здравствени придобивки, условите за одгледување и кулинарската употреба. Овозможете дискусија меѓу учениците додека ги споделуваат своите размислувања и набљудувања за секоја храна, охрабрувајќи ги да ги опишат вкусовите, текстурите и сите сличности или разлики што ги забележуваат. Соберете ги учениците повторно заедно и поттикнете групна дискусија за нивното искуство при дегустацијата. Побарајте од учениците да ги споделат своите омилени овошја и зеленчук од дегустацијата и да објаснат зошто уживале во нив. Дискутирајте за сите нови вкусови или откритија кои учениците ги искусија за време на активноста и охрабрете ги да бидат отворени за вкусување на нова храна во иднина. Други активности:

	• Организирајте клуб „Овошје и зеленчук на месецот“ каде што учениците истражуваат и дегустираат различно овошје или зеленчук секој месец, учејќи за неговите нутритивни придобивки, кулинарски употреби и културно значење. • Соработувајте со училишната менза за да ги употреби овошјето и зеленчукот пробано за време на часот во училишните оброци, промовирајќи здрави навики за исхрана кај учениците. • Започнете проект за градинарство каде учениците одгледуваат сопствено овошје и зеленчук во училишната градина, овозможувајќи им да го искушат целиот процес од семе до трпеза и дополнително да истражуваат нови вкусови.
--	---

Тема 9. Биодиверзитет и создавање живеалишта	
Знаења/вештини:	
• Учениците знаат за важноста на обезбедувањето живеалишта за дивниот свет и поддршката на биолошката разновидност. • Учениците се запознати со основните принципи и техники за изградба на куќички за птици и хотели за бубачки. • Учениците ги знаат карактеристиките и придобивките од цвеќињата кои се пријатни за пчелите и нивната улога во поддршката на опрашувачите. • Учениците знаат за важноста на опрашувачите - пчелите во екосистемите и производството на храна. • Учениците ги запознаваат растителните и животинските видови во локалниот екосистем и нивните улоги. • Учениците знаат за сезонските промени и нивните ефекти врз локалната флора и фауна. • Учениците стекнуваат вештини за користење на алатки (чекани, шајки, завртки, дупчалки) за изградба на куќички за птици и хотели за бубачки. • Учениците се оспособени за избор, садење и грижа за цвеќиња погодни за пчелите. • Учениците стекнуваат базични вештини за набљудување и евидентирање на дивниот свет и растителните видови при прошетки во природа. • Учениците знаат да спроведат истражувања за локалниот биодиверзитет и да ги применат наодите во градинарски проекти. • Учениците знаат да применат безбедносни упатства при активности на отворено и градежни проекти.	
Ставови/вредности:	
• Почитување на улогата на дивниот свет и опрашувачите во одржувањето на здрави екосистеми.	

- Почитување на природата и посветеност на грижата за животната средина.
- Ентузијазам за практично учење и учество во активности на отворено.
- Љубопитност за локалниот биодиверзитет и подготвеност да се истражуваат природните живеалишта.
- Отвореност за учење на нови вештини поврзани со градинарството, градежништвото и набљудувањето.
- Одговорност за грижа за училишната градина и нејзините жители.
- Трпение во негувањето на растенијата и чекање дивниот свет да ги насели изградените живеалишта.
- Свесност за влијанието на човековите постапки врз животната средина.
- Посветеност при збогатување на биодиверзитетот во училишната градина.
- Креативност во дизајнирањето и изградбата на живеалишта за диви животни.
- Посветеност на промовирање на здрави екосистеми преку поддршка на опрашувачите.
- Вклучување на локалната заедница преку споделување знаења и искуства.
- Доживотно учење и љубопитност за природата и екологијата.

Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
• Истражување на нашиот локален екосистем: прошетки и набљудувања во природата (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за концептот на екосистем и меѓусебната поврзаност на живите организми во одредена област. Објаснете ја важноста на биодиверзитетот во одржувањето на здрави екосистеми и улогата на набљудувањето во разбирањето и ценењето на природата. Воведете го концептот на прошетки во природа како начин за истражување и набљудување на локалниот екосистем. Дискутирајте за придобивките од прошетките во природата, како што се поврзување со природата, учење за локалниот биодиверзитет и развивање на вештини за набљудување. Прочитајте ги безбедносните упатства за активности на отворено, како што се следење на одредени патеки, избегнување контакт со дивниот свет и почитување на природните живеалишта. Обезбедете им на учениците материјали за локалната флора и фауна за да се запознаат со вообичаените растителни и животински видови со кои може да се сретнат. Водете ги учениците на прошетка во природа низ училишниот двор или блиската околина. Охрабрете ги учениците внимателно да ја набљудуваат околината, обрнувајќи внимание на растенијата, животните, инсектите и другите карактеристики на екосистемот. Поттикнете ги учениците да ги користат своите сетила за да ја истражуваат природата, вклучително и видот, слухот, мирисот и допирот. Дозволете им на учениците да застанат и да набљудуваат, да фаќаат белешки и да поставуваат прашања за организмите со кои се среќаваат. Соберете ги учениците повторно заедно дискутирајте за нивното искуство со прошетката во природа. Охрабрете ги учениците да ги споделат своите набљудувања, откритија и сознанија за растенијата и животните со кои се сретнале. Користете ја таблата за да ги наведете видовите идентификувани за време на прошетката во природа и сите интересни однесувања кои биле забележани.

	Други активности: • Соработувајте со наставникот по ликовно образование или мајчин јазик за да создадете уметнички дела или песни инспирирани од природата врз основа на набљудувања направени за време на прошетката во природа. • Организирајте редовни прошетки во природа во текот на учебната година, истражувајќи различни живеалишта и годишни времиња за да ги набљудувате промените во локалниот екосистем со текот на времето и да го продлабочите разбирањето на учениците за еколошките процеси.
• Канење на дивниот свет во нашата градина: куќички за птици и хотели за бубачки (2 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на биодиверзитетот во училишната градина и улогата на дивниот свет во одржувањето на здрав екосистем. Објаснете дека обезбедувањето живеалишта за птици и корисни инсекти може да помогне во контролата на штетниците и опрашувањето на растенијата, придонесувајќи за здравјето и продуктивноста на градината. Презентирајте им на учениците примери на куќички за птици и хотели со бубачки, објаснувајќи ја нивната цел и придобивки. Дискутирајте за видовите птици и инсекти кои можат да бидат привлечени во градината и специфичните живеалишта што им се потребни за гнездење и засолниште. Користете ја таблата за да ги наведете клучните карактеристики и барања на куќичките за птици и хотелите за бубачки. Поделете го класот во мали групи и доделете на секоја група проект за изградба на куќичка за птици или хотел за бубачки. Обезбедете им ги на учениците потребните материјали и алатки, заедно со упатства за изградба или шаблони. Упатете ги учениците да работат заедно за да ги направат своите куќички за птици или хотели за бубачки, следејќи ги дадените упатства и внимавајќи на безбедносните мерки на претпазливост. Надгледувајте ги и помагајте им на учениците по потреба, нудејќи им насоки за градежните техники и решавање на проблемите што се појавуваат. По завршувањето на градежните проекти, поделете им на учениците материјали за локални птици и инсекти. Охрабрете ги учениците да ги користат материјалите за да идентификуваат вообичаени видови птици и корисни инсекти кои можат да ја посетат училишната градина. Овозможете дискусија меѓу учениците додека ги споделуваат своите наоди и набљудувања за видовите диви животни што ги откриваат. Дискутирајте за важноста на правилното поставување и инсталирање на куќичките за птици и хотели за бубачки во училишната градина. Научете ги учениците да изберат соодветни локации за нивните изградени живеалишта, земајќи ги предвид факторите како што се сончевата светлина, засолништето и близината до изворите на храна и вода. Резимирајте ги клучните точки за кои се дискутираше за време на часот и нагласете ја улогата на учениците во создавањето живеалишта за дивниот свет во училишната градина. Охрабрете ги учениците редовно да ги следат нивните куќички за птици и хотели за бубачки и да ги евидентираат сите активности на дивниот свет што ги забележуваат. Други активности:

	• Започнете проект за следење на дивниот свет каде што учениците користат двогледи и дневници за набљудување за да ги евидентираат активностите на птиците и инсектите околу училишната градина, документирајќи ја разновидноста и однесувањето на видовите. • Соработувајте со научни или еколошки клубови за да спроведете експерименти или истражувања поврзани со живеалиштата на дивниот свет и биодиверзитетот, истражувајќи теми како што се стапките на зафатеност на куќарките за птици или разновидност на инсекти во хотелите за бубачки. • Организирајте настан во заедницата или работилница за градинарски практики погодни за дивниот свет, поканувајќи ги локалните експерти да го споделат своето знаење и да обезбедат практична обука за учениците и претставниците на локалната заедница заинтересирани за создавање живеалишта за дивниот свет во нивните градини.
• Привлекување на опрашувачи: цвеќиња што ги сакаат пчелите (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на опрашувачите, како што се пчелите, во екосистемот и нивната улога во производството на храна. Објаснете дека цвеќињата играат клучна улога во поддршката на опрашувачите обезбедувајќи им нектар и полен како извори на храна. Поделете им на учениците список на цвеќиња погодни за пчелите а истовремено прилагодени на локалната клима. Дискутирајте за карактеристиките на цвеќињата кои се погодни за пчелите, како што се јаки бои, мириси и цветови богати со нектар. Користете ја таблата за да ги наведете имињата на цвеќињата погодни за пчелите и нивните сезони на цветање. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група дадете и да избере цвеќиња погодни за пчелите за истражување. Обезбедете им на учениците материјали за локални опрашувачи за да научат за видовите пчели и други опрашувачи кои ја посетуваат училишната градина. Научете ги учениците да изберат и да одгледуваат цвеќиња погодни за пчелите врз основа на нивните наоди од истражувањето, земајќи ги предвид факторите како што се времето на цветање, обликот на цветот и потребните услови за растење. Однесете ги учениците во училишната градина или дворот и демонстрирајте како да засадат цвеќиња погодни за пчелите. Обезбедете им на учениците семиња или садници од избраните цвеќиња, заедно со градинарски алатки и земја. Научете ги учениците да засадат цвеќиња погодни за пчелите во одредени области од градината, следејќи ги упатствата за садење и препораките за растојание. Соберете ги учениците повторно заедно и овозможете групна дискусија за нивното искуство со избирање и садење цвеќиња погодни за пчелите. Побарајте од учениците да ги споделат своите причини за изборот на специфични цвеќиња и како очекуваат од нив да имаат корист опрашувачите во училишната градина. Други активности:

	• Започнете проект за следење на опрашувачите каде учениците спроведуваат набљудувања за да ги евидентираат видовите и бројноста на опрашувачи кои ја посетуваат училишната градина, собирајќи податоци за активноста на опрашувачите и преференциите на цвеќето. • Соработувајте со наставниците по природни науки или биологија за да ги истражите анатомијата и однесувањето на пчелите и другите опрашувачи, спроведувајќи експерименти или испитувања поврзани со опрашувањето и посета на цвеќињата. • Организирајте настан во заедницата или работилница за зачувување на опрашувачите и градинарство, поканувајќи ги локалните експерти да ја споделат својата експертиза и да обезбедат демонстрации на практики за градинарство погодни за опрашувачите за учениците и членовите на заедницата.
--	---

Тема 10. Учење во градината и интеграција на наставните програми	
Знаења/вештини: • Учениците знаат дека она што го учат во училиште има практична примена во секојдневниот живот • Учениците ја соглеуваат поврзаноста на растојанието помеѓу растенијата и нивниот оптимален раст • Знаат за важноста на точноста во мерењето за следење на растот на растенијата • Учениците се стекнуваат со знаење за основите на научното истражување и експериментирање • Учениците знаат како да ја користат околината и набљудувањата во истата за инспирација • Учениците стекнуваат вештини за точна употреба на мерни алатки • Учениците стекнуваат вештини за креативно пишување	
Ставови/вредности: • Интерес за изучување на живиот свет. • Ентузијазам за практични активности во градината. • Желба да се истражуваат и набљудуваат растот на растенијата и факторите на животната средина. • Отвореност за користење на градинарските искуства како инспирација за раскажување приказни. • Посветеност на точност во мерењето и евидентирањето на податоците. • Разбирање на важноста која ја има прецизноста во научните и математичките задачи.	

Содржини (и поими) и број на часови	Примери на активности:
Математика во градината (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за важноста на мерењето и математиката во градинарството. Објаснете дека точните мерења се од суштинско значење за следење на растот на растенијата и обезбедување на соодветно растојание за оптимално здравје и продуктивност на растенијата. Запознајте ги учениците со различни методи за мерење на растот на растенијата, како што се висина, ширина и обем. Покажете како да користат мерни ленти или линијари за мерење на растот на растенијата од површината на почвата до највисоката точка. Однесете ги учениците во училишната градина и изберете неколку растенија од ист вид за мерење. Поделете го одделението во мали групи и на секоја група доделете неколку растенија за мерење. Научете ги учениците да ја измерат висината на секое растение и да ги запишат нивните мерења во табела или во работен лист. Охрабрете ги учениците да ја мерат и ширината или обемот на растенијата доколку е применливо. Разговарајте за важноста на правилното растојание помеѓу растенијата во градината за да се овозможи соодветен проток на воздух, сончева светлина и користење на хранливите материи. Објаснете дека барањата за растојание може да варираат во зависност од специфичните потреби на секој растителен вид и неговите навики за раст. Презентирајте им на учениците хипотетички распоред на култури во градината и листа на растителни видови што треба да се садат. Дискутирајте како да го испланирате распоредот врз основа на потребите на секое растение и сите препораки за растојание дадени на пакетите со семиња или етикетите на растенијата. Покажете како да користат мерни ленти или линијари за да ги означат растојанијата за садење во градината и да обезбедат рамномерно растојание помеѓу растенијата. Сумирајте ги клучните точки за кои се дискутираше за време на лекцијата и нагласете ја важноста од точно мерење и правилно растојание во градинарството. Охрабрете ги учениците да ги применат своите математички вештини за да го следат растот на растенијата и да планираат распоред на култури во градината во иднина. Други активности: - Соработувајте со наставниците по природни науки или биологија за да ја истражите врската помеѓу растот на растенијата и факторите на животната средина како што се сончевата светлина, температурата и влажноста на почвата, правејќи експерименти или истражувања за дополнително да ги испитате овие односи. - Организирајте натпревар за дизајн на градини каде што учениците креираат свои сопствени распореди на градината, вметнувајќи соодветно растојание и поставување на растенијата врз основа на математички

	пресметки и принципи на дизајн и презентирајте ги нивните дизајни пред комисија од наставници или училишната заедница.
Пишување приказни инспирирани од градината (1 час)	Започнете ја лекцијата со дискусија за поимот инспирација и како таа може да дојде од нашето опкружување, искуства и набљудувања. Воведете ја идејата за користење на училишната градина како инспирација за креативно пишување и раскажување приказни. Преку бура на идеи учениците нека генерираат идеи за приказни инспирирани од градината. Охрабрете ги учениците да се потсетат на нивните искуства во градината, вклучувајќи ги растенијата, животните и активностите што ги забележале. Запишете ги идеите на таблата за да креирате листа на потенцијални градинарски теми за пишување. Споделете со учениците насоки за пишување или почеток на приказна поврзана со градината. Охрабрете ги учениците да користат описи и детали за да го збогатат своето пишување. Дајте им време на учениците да работат на нивните креативни дела инспирирани од градината. Дозволете им на учениците да изберат тема од списокот креиран преку бура на идеи или да развијат свои идеи врз основа на нивните набљудувања и искуства. Охрабрете ги учениците да ја ослободат својата имагинација и да истражуваат различни жанрови и стилови во нивното пишување. Поканете ги учениците да споделат извадоци од нивните креативни дела со одделението. Охрабрете ги соучениците да дадат позитивни повратни информации и коментари за пишувањето едни со други, истакнувајќи ги силните страни и областите за подобрување. Побарајте од учениците да размислат за процесот на пишување и за тоа како градината служела како инспирација за нивните приказни. Нагласете ја важноста на креативноста и самоизразувањето во раскажувањето приказни и поттикнете ги учениците да продолжат да ги истражуваат своите идеи преку пишување. Други активности: Започнете проект за пишување каде учениците соработуваат за да создадат заедничка книга со приказни или антологија на тема градина, прикажувајќи различни перспективи и стилови на пишување инспирирани од училишната градина.

Тема 11. Вклученост на заедницата и достапност

Знаења/вештини:

- Учениците знаат за важноста на градинарството за безбедноста на храната и одржливоста на животната средина.

- Учениците го разбираат еколошкото влијание на градинарството.
- Учениците стекнуваат вештини за ефективна групна работа за време на градинарски активности.
- Учениците стекнуваат вештини за координација со членовите на семејството и врсниците при завршување на задачите.
- Учениците стекнуваат вештини за презентација и јавно говорење (Подготовка и организирање на материјали за презентација. Јасно и интересно презентирање пред публика).
- Стекнуваат вештини за користење на фотографии и видеа за документирање настани и искуства.
- Вештини за пишување извештаи или резимеа.

Ставови/вредности:

- Негување чувство на заедништво преку заеднички градинарски активности.
- Вреднување на вклученоста на семејството во образовните и еколошките иницијативи.
- Благодарност за одржливите практики и нивните долгорочни придобивки.
- Показување ентузијазам за споделување знаења и достигнувања.
- Поттикнување на позитивни ставови кон учењето и соработката.
- Застапување за зачувување на животната средина и одговорно управување.
- Препознавање на влијанието на индивидуалните и колективните акции врз животната средина.
- Изразување благодарност за поддршката и вклученоста на заедницата.

Содржини (и поими) и број на часови

Примери на активности:

- Нашите семејства во градината: Ден на семејно градинарство (1 час)

Подгответе го просторот во градината со поставување на површини за садење, организирање алатки и материјали и постери за добредојде на учесниците. Соберете ги семејствата во градината и заблагодарете се за присуството на настанот Ден на семејното градинарство. Накратко запознајте ги со целите на настанот, нагласувајќи ја важноста од вклученоста на семејството во градинарството и грижата за животната средина. Поделете ги учесниците во мали групи и доделете на секоја група градинарска задача или активност. Активностите може да вклучуваат садење семиња или садници, плевање градинарски леи, мулчирање, наводнување растенија или берба на производи. Обезбедете насоки и инструкции за учесниците по потреба, демонстрирајќи соодветни техники за градинарство и објаснувајќи ја важноста на одржливите практики. Охрабнете ги семејствата да работат заедно, да споделуваат искуства и да поставуваат прашања за градинарството и зачувувањето на животната средина. Поставете едукативни станици околу просторот во градината за да им обезбедите на семејствата дополнителни можности за учење. Станиците може да вклучуваат демонстрации за компостирање, активности за тестирање на почвата, игри за идентификација на растенијата или дискусии за опрашувачи и корисни инсекти. Поканете ги семејствата да ја посетат секоја

	станција, да учествуваат во практични активности и да дознаат повеќе за одржливите градинарски практики. Соберете ги семејствата повторно заедно за групно рсподелување и дискусија за нивното искуство во градинарството. Побарајте од семејствата да ги споделат своите мисли, набљудувања и моменти од настанот, споделувајќи ги сите нови вештини или стекнати знаења. Овозможете дискусија за важноста на градинарството за безбедноста на храната, еколошката одржливост и зајакнувањето на заедницата. Други активности: • Организирајте редовни настани за семејно градинарство во текот на годината, обезбедувајќи им можности на семејствата да се поврзат со природата и едни со други додека го даваат својот придонес за училишната градина. • Соработувајте со локални организации или групи во заедницата за да го проширите досегот и влијанието на иницијативите за семејно градинарство, поттикнување партнерства и поддршка од заедницата за едукација за животната средина.
• Презентирање на изборниот предмет пред училиштето и локалната заедница (1 час)	Подготовка (пред презентацијата): Доделете улоги и одговорности на учениците вклучени во подготовката и спроведувањето на презентацијата, како што се говорници, модератори и техничка поддршка. Соберете ја документацијата од реализацијата на часовите, вклучувајќи извештаи, фотографии, видеа и препораки, за да ја поддржите содржината на презентацијата. Создадете визуелни помагала и материјали за презентација, како што се слајдови, постери или табли за прикажување, кои ќе ја придружуваат презентацијата. Вежбајте ја презентацијата со презентерите за да обезбедите јасност и сигурност при презентирањето. Учениците презентери нека ги покажат клучните моменти и достигнувања од реализираните активности преку годината користејќи визуелни помагала и проектна документација за поддршка на нивната презентација. Нагласете го влијанието на активностите врз училишната заедница, вклучувајќи ги образовните придобивки, еколошката одржливост и ангажманот на заедницата. Споделете успешни приказни, сведоштва и анегдоти од ученици, наставници и членови на заедницата вклучени во активностите. Одговорете на прашањата од публиката, покажувајќи знаење и ентузијазам за изборниот предмет. Завршете ја презентацијата со повик за акција, охрабрувајќи ги членовите на публиката да се вклучат и да ги поддржат активностите за креирање и /или поддршка на училишната градина која е идеален ресурс за реализација на изборниот предмет во училиштето. Споделете можности за волонтирање, донации, партнерства и учество во претстојните градинарски настани или активности. Изразете благодарност до публиката за нивното присуство, внимание и потенцијална поддршка на проектот за училишна градина. Соберете повратни информации и впечатоци од членовите на публиката по презентацијата, користејќи анкети, картички за коментари или неформални дискусии за да соберете сознанија. Следете ги заинтересираните поединци или групи кои изразија интерес за поддршка или

	вклучување во проектот за училишна градина, обезбедувајќи дополнителни информации и ресурси по потреба. Други активности: • Организирајте последователни активности или настани за да го одржите ангажирањето во проектот за училишна градина, како што се волонтерски работни денови, едукативни работилници или кампањи за собирање средства. • Соработувајте со локални организации, бизниси или владини агенции за да побарате дополнителна поддршка и ресурси за проектот за училишна градина, искористувајќи ги партнерствата во заедницата за одржливост и раст. • Документирајте го и споделете го успехот на презентацијата со пошироката заедница преку училишни билтени, социјални медиуми и локални медиуми, славејќи ги достигнувањата и влијанието на проектот за училишна градина.
--	---