**Кеше. Табигать. Экология.**

 9-11 класслар өчен электив курс программасы

 **Аңлатма язуы.**

 Соңгы вакытта без экология дигән сүзне көннән–көн ешрак кабатлый башладык. Нәрсә соң ул экология? Аның мәгънәсен без тулысынча аңлап бетерәбезме?

 “Экология–тирә-як мохит белән организмның үзара мөнәсәбәтен өйрәнүче фән” диелә сүзлектә. Ә ни өчен экология хәзер актуаль мәсьәләгә әйләнде? Кешеләр гомер-гомергә тирә-як мохит белән тыгыз элемтәдә торганнар, табигать кочагында яшәгәннәр.Табигать аны тукландырган, киендергән, җылыткан, савыктырган. Кулына балта тотып утын әзерләгән кеше, мылтык тотып ауга барган, елга-күленнән балык тоткан. Табигатькә моннан бернинди зыян да килмәгән.

 Әммә вакыт уза тора, фән-техника үсә. Хәзер инде табигатьне балтадан, мылтыктан гына түгел, ә төрле химикатлардан, зарарлы газлардан да сакларга кирәк. Танкерлар бәрелеп, диңгезләргә нефть агып төшә, балыклар үлә. Сазлыкларны киптерүдән бакалар юкка чыга. Кыр чәчәкләрен, гөмбәләрне, дару үләннәрен кочак-кочак җыеп, төбе-тамыры белән юк итәбез. Менә шундый шартларда экология фәнен өйрәнү, экологик культура тәрбияләү мәсьәләсе бөтен кискенлеге белән безнең алдыбызга килеп баса.

 Экология, гади генә итеп әйткәндә-җир-суларның, үсемлекләрнең, без сулый торган һаваның хәле. Ә аларның хәле, аларның торышы соңгы елларда Җир шарында начарлана бара.

 Кеше гомеренең кыскаруы, төрле авырулар, бигрәк тә йөрәк авырулары белән интегүчеләрнең күбәюе, гарип туучы балалар саны артуы экологик факторларны исәпкә алмыйча хуҗалык итүнең аяныч нәтиҗәләре.

 Электив курс 9-11 класслар өчен 34 сәгатькә исәпләнгән.

**Программаның максаты:** гомуми экологик белем нигезләрен формалаштыру, дөньяны актив танып-белү аша укучыларда экологик әхлаклык тәрбияләү, экологик чисталык кануннарын яшәешебезгә торган саен ныграк кертү һәм яшь чагыннан ук бу тармакның мөһимлегенә, җитдилегенә күнектерү, укучыларны һөнәр сайлауга әзерләү.

 **Программаның бурычлары:**

 -әйләнә-тирә мохитне саклау нигезләре, көнкүрештә һәм җитештерү шартларында табигатьне саклау чаралары белән идарә итү буенча белемнәрне һәм күнекмәләрне булдыру;

 -әйләнә-тирә мохитнең экологик халәтенә анализ ясау алымнарны һәм методларын өйрәнү;

 -экологик грамоталы тәртиплеккә һәм табигатьтән сакчыл файдалану өчен җаваплылык хисе һәм компетентлылык булдыру;

 -сәламәт яшәү рәвеше һәм спорт белән шөгыльләнү зарурлыгы тәрбияләү, тәмәке тарту, алкоголь һәм наркотиклар куллануның зарары турындагы белемнәрне аңга сеңдерү;

 -туган җиреңә, халкыңа, республикаңа, этник культурага мәхәббәт тәрбияләү;

 -шәхеснең иҗади үсешен тәэмин итү өчен шартлар тудыру.

 **Программа эчтәлегенең төп элементлары:** әһәмиятле экологик төшенчәләрне һәм терминнарны үзләштерү, әйләнә-тирә мохитнең экологик халәтенә анализ үткәрү алымнарын өйрәнү, экологик мәсьәләләрне чишү. Экологик проектлар төзү.

 **Программаны тормышка ашыру алымнарны:** дәрес-лекция, мөстәкыйль эшләр (төркемнәр һәм парлар белән), экскурсияләр.

 **Көтелгән педагогик нәтиҗәләр:**

 -экологик белемле һәм культуралы шәхес;

 -үз сәламәтлеге белән кызыксынучы һәм сәламәт тормыш белән яшәүче шәхес;

 -уку профилен дөрес сайлаучы шәхес.

 **Программа үзләштерүгә йомгак ясау алымнары:**

 -укучылар конференциясе,

 -рефератлар әзерләү һәм чыгышлар ясау,

 -экологик проектлар төзү һәм яклау,

 -экологик белемнәр белән һөнәрләр турында мәгълүматлар туплау һәм альбомнар төзү.

 **Тематик план.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тәртип номеры** |  **Дәреснең темасы** | **Сәгать саны** |  **Үткәрү формасы** |
| 1 | Кереш. Экологик белем алуның әһәмияте. | 1 | Әңгәмә |
| 2 | Кеше-биосоциаль төр. | 2 | Дәрес-лекция |
| 3 | Кешелек демографиясенең социаль-экологик һәм социаль-географик үзенчәлекләре.  | 2  | Дәрес-лекция |
| 4 | Әйләнә-тирәне саклау турында законнар. | 2 | Семинар дәрес |
| 5 | Урман-Җир шарының яшел үпкәсе.Практик эш №1.Урман үсемлекләренең тыгызлыгын билгеләү. Практик эш №2. Урман биогеоценозына характеристика. Практик эш №3. Җирле урманның пычрану дәрәҗәсен билгеләү.  | 5 | Дәрес-лекция, практик биремнәр, исәпләүләр |
| 6 | Җир шарының зәңгәр күге һәм аны саклау. Практик эш №1. Без нинди һава сулыйбыз. Практик эш №2. Юл буйларында һәм мәктәп тирәсендә үскән агачларда зарарлану билгеләрен күрсәтү. | 4  | Дәрес-лекция, практик биремнәр, исәпләүләр |
| 7 | Туфрак һәм аны саклау. Практик эш №1.Туфракның гомуми физик үзлекләрен билгеләү. Практик эш №2. Туфракның экологик халәтенә бәя бирү. Практик эш №3. Чүплеккә экскурсия. | 5 | Дәрес-лекция, практик биремнәр, исәпләүләр |
| 8 |  Җир-әнкәнең зәңгәр күзләре. Практик эш №1. Суның минераль составын билгеләү. Практик эш №2. Суның тирәлеген билгеләү (рН). Практик эш №3 Сулыкларны чистарту корылмалары проектларын төзү. | 4 | Дәрес-лекция, практик биремнәр, исәпләүләр |
| 9 |  Экология һәм сәламәтлек.Практик эш №1 Кешенең антропометик күрсәткечләрен билгеләү.Практик эш №2. Класстагы укучыларның авыруларына характеристика. Практик эш №3 Азык продуктлары яки без нәрсә ашыйбыз?  | 4 | Дәрес-лекция, практик биремнәр, исәпләүләр |
| 10 | Практик эшчәнлек.Су көне. Җир көне. Сәламәтлек көне һ.б. | 5 | Тематик кичәләр, экскурсияләр, рефератларны яклау. |

**Проект һәм реферат язу өчен темалар:**

 “Табигатьнең гомуми законнары”;

 “Төп туклану тирәлеге”;

 “Төп яшәү рәвешләре;

 “Популяцияләр арасындагы үзара бәйләнеш үзенчәлекләре”;

 “Азык-төлек мөнәсәбәтләре законнары”;

 “Популяция дулкыннары, аларның табигатьтәге әһәмияте”;

 “Су-биосферадагы тереклекнең нигезе”;

 “Биогеоценозларда тере организмнарның демографик тирбәнешләре”;

 “Экосистемалар оештыру законнары һәм безнең тикшерүләр”;

 “Биоценозларның тотрыклылыгы”;

 “Туфрак-биокос системасы”;

 “Биологик нәтиҗәлелек законнары һәм кеше аспекты”;

 “Табигатьтән рациональ файдалану”;

 “Тавышның кешегә йогынтысы”; һ.б.

Электив курсны үзләштерү нәтиҗәсендә укучылар түбәндәге **нәтиҗәләргә ирешергә:**

 -экосистемаларны оештыру күнекмәләренә ия булырга;

 -төрле яшәү урыннары, регион факторларының үзенчәлекләрен аера;

 -физиологик процессларга һәм тере организмнар җайлашканлыгына хас үзенчәлекләргә характеристика бирә;

 -табигатьнең биологик закончалыкларын аңлатканда туплаган белемне һәм тикшеренү методларын куллана белергә;

 -табигать яшәешенең һәм тотрыклылыгының төп механизмнарын үзләштерергә;

 -кешелек җәмгыятенең һәм Җир йөзендәге табигатьнең бербөтенлеге турында күзаллауларга ия булырга;

 -табигатьтән рациональ файдалануга, табигатьне, әйләнә-тирәне саклауга кагылышлы күптөрле кагыйдә һәм алымнарга хас үзенчәлекләрдә ориентлаша;

 -алган белемне һәм тикшеренү методларын тормышта куллана белергә **тиеш.**

 **Электив курсның эчтәлеге түбәндәгеләрдән гыйбәрәт:**

**Кеше һәм табигать**. Эчтәлек. Кереш. Экология фәне. Экологик культура. Табигать һәм мин, материаль һәм рухи байлыклар, материаль һәм рухи ихтыяҗлар. Экологик катастрофа, глобаль экологик проблемалар, антропоген пычранулар. Экологик бумеранг.

**Җир экосистемасында кешелек.** Кеше биосоциаль төр. Кешелекнең азык-төлек, мәгълүмати һәм экологик бәйләнешләре үсеше тарихы. Кешелек җәмгыятенең бик борынгы заманнардан алып безнең көннәргә кадәр үсешен тикшерү. Кешелекнең киләчәген алдан күрү. Корал ясау эшчәнлеге. Мохит. Мохиткә бәйле булмау яки эмансипация(ирекле булу). Экологик кризис Табигатьне саклау хәрәкәте. Экологик белем бирү.

**Экологик демография.** Кешелекнең демографик күрсәткечләре. Кеше демографиясенең социаль-экологик һәм социаль-географик үзенчәлекләре. Кешелекнең демографик перспективалары. Бөтендөнья сәламәтлек саклау оешмасы (ВОЗ), Берләшкән Милләтләр Оешмасы (ООН), БМОның азык-төлек һәм авыл хуҗалыгы проблемалары белән шөгыльләнүче оешмасы, ЮНЕСКО.

 **Әйләнә-тирәне саклау турында законнар**. Россия Федерациясенең әйләнә-тирәне саклау буенча законнары. Татарстан Республикасының “Әйләнә-тирәне саклау” буенча законы.”Үсемлекләр дөньясы турында” Татарстан Республикасы законы. “Хайванннар дөньясы турында” Татарстан республикасы законы.”Махсус сакланучы табигать территорияләре” турында Татарстан Республикасы законы. Татарстан Республикасының урман кодексы.

 **Урман-Җир шарының яшел үпкәсе**. Урман-табигый биогеоценоз, аның структурасы, азык чылбыры. Тере организмнар: үсемлекләр, хайваннар, гөмбәләр һәм лишайниклар.Экосистемада матдәләр әйләнеше, җирле шартларда үсүче урманга характеристика.

 **Җир шарының зәңгәр күге һәм аны саклау.** Атмосфера һәм аның составы. Атмосфераның антропоген пычранулары, табигый һәм антропоген пычранулар. Парник эффекты, кислоталы яңгырлар, озон катлавы җимерелү, радиоактив матдәләр белән пычрану. Үсемлек-индикаторлар: лишайниклар, мүкләр, пычрануларга чыдам үсемлекләр.

 **Туфрак һәм аны саклау.** Туфрак. Туфракны саклау. Туфракның роле. Туфракның пычрану чыганаклары. Туфрак эрозиясе. Ерымнар.

 **Җир-әнкәнең зәңгәр күзләре**. Җир шарының су катлавы. Суның тере организмнар өчен әһәмияте. Сулыкларны пычратучы чыганаклар.Сулыкларны чистарту корылмалары. Туган авылым чишмәләре.

 **Экология һәм сәламәтлек.** Сәламәт тормыш рәвеше-организмның уңайсыз шартларга җайлашуының нигезе. Хәрәкәтләнү-тормышның нигезе. Спрот һәм сәламәтлек. Актив ял. Тәмәке тарту, токсикомания, наркомания һәм сәламәтлек. Көндәлек режим. Организмны чыныктыру. Туклану режимы. Азык продуктларының пычрануы.

 **Практик эшчәнлек**. Су көне. Җир көне. Сәламәтлек көне. Әйләнә-тирәне саклау көне. Экологик сукмак.

 **Укытучылар өчен әдәбият.**

1. Гржимек Б. Экологические очерки о природе и человеке.- М.:Прогресс, 1988.
2. Козлова Т.А.,Сухова Т.С., Сивоглазов В.И. Экология. Книга для учителя. – М.: Школа-Пресс, 1996.
3. Коммонер Б. Замыкающий круг.- л.:Гидрометеоиздат, 1974.
4. Криксунов Е.А., Пасечник В.В.Сидорин А.П. Экология. – М: Дрофа, 1997.
5. Миронов А.В. Знать и беречь природу. – Казань Тат. Кн.изд., 1984.
6. Михеев А.В., Пашканг К.В.,Радзевич Н.Н.Соловьева А.П. Охрана природы: Факультативный курс. – М.: Просвещение, 1983.
7. Плешаков А.А. Экология для учащихся: Факультативный курс. – М.: Просвещение, 1995 .
8. Рахимов И.И., Ибрагимова К.К. Растительный и животный мир Татарстана. – Казань Мәгариф, 2006. .
9. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии. – М.: Просвещение, 1997.
10. Экология: Школьный справочник\Сост. А.П.Ошмарин. В.И.Ошмарина.-Ярославль: Академия развития, 1998.

 **Укучылар өчен әдәбият.**

1. Беляев Д.К., Рувинский А.О. Гомуми биология. - Казан: Мәгариф, 1997.
2. Захаров В.Б., Мамонтова С.Г., СивоглазовВ.И. Биология, общие закономерности.- М.: Школа-Пресс, 1996.
3. Копесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология.Человек.- М.: Дрофа, 1997.
4. Криксунов Е.А., Пасечник В.В.Сидорин А.П. Экология. – М: Дрофа, 1997.
5. Подянский Ю.И., Браун А. Д. Гомуми биология. – Казан: Татарстан китап нәшрияты, 1992.
6. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии. – М.: Просвещение, 1997.
7. Экология: Школьный справочник\Сост. А.П.Ошмарин. В.И.Ошмарина.-Ярославль: Академия развития, 1998.