പതിനാറാം കേരളനിയമസഭ

രണ്ടാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നമ്പർ: 247 **29-10-2026-ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

എഐസ് പദ്ധതി

ചോദ്യം ഉന്നയിച്ച അംഗങ്ങൾ

ശ്രീ. നാട്ടകം സുരേഷ്

ശ്രീ. അൻവർ സാദത്ത്

ശ്രീ. സെബാസ്റ്റ്യൻ. എം. ജെ

ശ്രീ. അബിൻ വർക്കി കോടിയാട്ട്

മറുപടി നൽകിയ മന്ത്രി

ശ്രീ. എൻ. ഷംസുദ്ദീൻ

(പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ-ന്യൂനപക്ഷ ക്ഷേമ വകുപ്പ് മന്ത്രി)

(എ) സംസ്ഥാനത്തെ ഹൈസ്കൂളുകളിൽ എഐസ് (ARISE) പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നൂതന റോബോട്ടിക്സ് ലാബുകൾ സജ്ജമാക്കുന്നതിനായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള നടപടികൾ വിശദമാക്കാമോ;

മറുപടി: സംസ്ഥാനത്തെ ഹൈസ്കൂളുകളിൽ എഐസ് (ARISE) പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നൂതന റോബോട്ടിക്സ് ലാബുകൾ സജ്ജമാക്കുന്നതിനായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള നടപടികൾ അനുബന്ധമായി ചേർക്കുന്നു.

(ബി) പ്രസ്തുത പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി റോബോട്ടിക്സ് ലാബുകൾ സജ്ജമാക്കുന്നതിന് സ്കൂളുകളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണെന്ന് വ്യക്തമാക്കാമോ;

മറുപടി: പത്താം ക്ലാസ് ഉൾപ്പെടെയുള്ള സർക്കാർ, എയ്ഡഡ് ഹൈസ്കൂളുകളെയാണ് എഐസ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി റോബോട്ടിക് ലാബുകൾ സജ്ജമാക്കുന്നതിന് തെരഞ്ഞെടുത്തത്. പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പിലെ 2659 സർക്കാർ, എയ്ഡഡ് ഹൈസ്കൂളുകളിൽ 2264 ഹൈസ്കൂളുകളിൽ ലിറ്റിൽ കൈറ്റ്സ് യൂണിറ്റ് പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. പ്രസ്തുത ഹൈസ്കൂളുകളിൽ ആദ്യഘട്ടമായും മറ്റ് സർക്കാർ, എയ്ഡഡ് ഹൈസ്കൂളുകളിൽ രണ്ടാം ഘട്ടമായും റോബോട്ടിക് കിറ്റുകൾ സൗജന്യമായി ലഭ്യമാക്കിക്കൊണ്ടും അധ്യാപകർക്കും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും പ്രത്യേക പരിശീലനം ക്രമീകരിച്ചുകൊണ്ടുമാണ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയത്.

(സി) റോബോട്ടിക്സ് ലാബുകളിൽ വിദ്യാർഥികൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ, സാങ്കേതിക സൗകര്യങ്ങൾ, പഠനപരിശീലന സംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ വിശദാംശം ലഭ്യമാക്കാമോ;

മറുപടി: റോബോട്ടിക്സ് ലാബുകളിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ലഭ്യമാകുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ

റോബോട്ടിക്സ് ലാബുകളിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ലാപ്ടോപ്പ് ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഐ.ടി. ഉപകരണങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഹൈസ്കൂളുകൾക്ക് 16 ഇനം കംപോണൻസ് ഉള്ള റോബോട്ടിക് കിറ്റും ലിറ്റിൽ കൈറ്റ്സ് യൂണിറ്റുകളിലേയ്ക്ക് 22 ഇനം കംപോണൻസ് ഉള്ള അഡ്വാൻസ്ഡ് റോബോട്ടിക് കിറ്റും ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

സാങ്കേതിക സൗകര്യങ്ങൾ

എറൈസ് ഹബ്ബ്: സ്കൂളുകളിൽ പ്രത്യേക റൂം, നിലവിലുള്ള ഐ.ടി ലാബ്/ടിങ്കറിംഗ് ലാബ് എന്നീ സൗകര്യങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്.

ഹാർഡ്വെയർ സജ്ജമാക്കൽ: തര ംതിരിച്ച ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഘടകങ്ങൾ, സെൻസറുകൾ, മൈക്രോ കൺട്രോളർ ബോർഡുകൾ (ESP 32), സെർവോ മോട്ടോറുകൾ, പ്രൊജക്ടറുകൾ തുടങ്ങിയവ അടങ്ങിയ അഡ്വാൻസ്ഡ് റോബോട്ടിക് കിറ്റ് സജ്ജമാക്കിയിട്ടുണ്ട് .

സോഫ്റ്റ്വെയർ ക്രമീകരണം: എ. ഐ. നിർമിത പ്രോഗ്രാമിംഗ് എൻവയോൺമെന്റുകൾ (സോഫ് റ്റ്വെയർ) അടങ്ങിയ GNU-Linux ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

പഠന പരിശീലന സംവിധാനങ്ങൾ: പരിശിലനം നേടിയ കൈറ്റ് മെന്റർമാരായ അധ്യാപകരുടേയും വിദ്യ ാ ർത്ഥികളായ സ്റ്റുഡന്റ് മെന്റർമാരുടേയും സേവനം ലഭ്യമാക്കുന്നതോടൊപ്പം കാഴ്ചപരിമിതർക്കായുള്ള വാക്കിംഗ് സ്റ്റിക്ക് (Assistive walking stick for visually challenged), വായുവിന്റെ ഗുണനിലവാരം കണ്ടെത്തൽ (Gas detector system), ആധുനിക സുരക്ഷാ സംവിധാനം (Intelligent security controller), സെക്യൂരിറ്റി ഡോർ ലോക്ക് (Advanced AI door lock) എന്നീ മാതൃകാ പാഠ്യ-പ്രായോഗിക പ്രവർത്തനങ്ങളും റോബോട്ടിക് ലാബുകളിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കായി സൗജന്യമായി ലഭ്യമാക്കുന്നു.

(ഡി) വിദ്യാർഥികളിൽ ശാസ്ത്രാഭിരുചി, സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനം, യന്ത്രനിർമാണശേഷി, കൃത്രിമബുദ്ധി തുടങ്ങിയ മേഖലകളിലെ നൈപുണ്യം വളർത്തുന്നതിന് പ്രസ്തുത പദ്ധതി എപ്രകാരം സഹായകമാകുമെന്ന് വ്യക്തമാക്കാമോ;

മറുപടി: കുട്ടികളിൽ കേവലം വിവരശേഖരണത്തിനപ്പുറം തനിമയുള്ള ചിന്തകളും നവീന ആശയങ്ങളും (Innovation) വളർത്തിയെടുക്കാൻ സാങ്കേതികവിദ്യയിലധിഷ്ഠിതമായ പ്രായോഗിക പരീക്ഷണങ്ങൾ, സഹവർത്തിത്തവും (Collaborative) മനുഷ്യകേന്ദ്രീകൃതവും (Human-centered) വൈവിധ്യമാർന്ന വിഷയങ്ങൾ സമന്വയിപ്പിച്ചുമുള്ള (Multi disciplinary) പ്രശ്ന പരിഹാര രീതികൾ, ലഭ്യമായ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പുതിയ സാങ്കേതിക മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കുന്ന മേക്കർ സ്പേസ്' -സംസ്കാരം വളർത്തിയെടുക്കൽ, ശാസ്ത്ര-ഗണിത-(Science Technology Engineering and Maths STEM) ആശയങ്ങൾ ക്ലാസ് മുറിയിൽ പ്രായോഗികമായി പരീക്ഷിക്കാനും യഥാർത്ഥ ജീവിത പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് നവീനമായ പരിഹാരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും സഹായിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ, ഭാവി തൊഴിൽ സേനയുടെ ശേഷി വികസനം, പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദമായ അടിസ്ഥ ാ ന സൗകര്യ വികസനം, സാമൂഹിക വികസന വിഷയങ്ങൾ പരിഹരിക്കൽ, ഗ്രാമീണ-നഗര വ്യത്യാസങ്ങളില്ലാതെ ഡിജിറ്റൽ വിഭജനം ഇല്ലാതാക്കൽ, പങ്കാളിത്തത്തോടെ പുതിയ വിജ്ഞാനാധിഷ്ഠിത സംരംഭങ്ങൾക്കും വ്യവസായങ്ങൾക്കും ആവശ്യമായ ആവാസ വ്യവസ്ഥ സ്കൂൾ തലത്തിൽ തന്നെ കെട്ടിപ്പടുക്കൽ തുടങ്ങിയ നൈപുണ്യങ്ങൾ വളർത്തുന്നതിന് എറൈസ് പദ്ധതി സഹായകമാണ്.

(ഇ) പദ്ധതിയുടെ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ, ലാബുകളുടെ പരിപാലനം, അധ്യാപകർക്കുള്ള പരിശീലനം, വിദ്യാർഥികൾക്ക് തുടർച്ചയായ പ്രായോഗിക പഠനാവസരങ്ങൾ എന്നിവ ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് സർക്കാർ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള നടപടികൾ വിശദമാക്കാമോ?

മറുപടി: ഐ.സി.ടി. പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ നാലാം ക്ലാസ് മുതൽ കോഡിംഗും ഏഴാം ക്ലാസ് മുതൽ നിർമ്മിതബുദ്ധിയും പത്താം ക്ലാസിൽ റോബോട്ടിക്സും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പ്രസ്തുത പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സ്വാഭാവിക തുടർച്ച എന്ന രീതിയിലാണ് എറൈസ് പദ്ധതി വിഭാവനം

ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ഈ പദ്ധതിയുടെ തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, ലാബ് പരിപാലനം, പരിശീലനം, പ്രായോഗിക പഠനാവസരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ നിലവിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ വഴിയും ഹൈസ്കൂൾ ക്ലാസുകളിലെ ലിറ്റിൽ കൈറ്റ്സ് യൂണിറ്റ് അംഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയും ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ

അനുബന്ധം

കേരളത്തിലെ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയിൽ വിപ്ലവാത്മകമായ മാറ്റങ്ങൾക്ക് തുടക്കമിട്ടുകൊണ്ട് എല്ലാ ഹൈസ്കൂളുകളിലും ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇന്റലിജൻസ് (AI), റോബോട്ടിക്സ് സാങ്കേതിക വിദ്യകളിൽ അധിഷ്ഠിതമായ പരീക്ഷണശാലകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനും ഈ മേഖലകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അടിസ്ഥാന അവബോധം കുട്ടികളിൽ വളർത്തുന്നതിനുമായി സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ നൂറുദിന കർമ്മ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി ആവിഷ്കരിച്ച പ്രത്യേക വിദ്യാഭ്യാസ പദ്ധതിയാണ് 'എറൈസ്' (ARISE – AI & Robotics Initiative for School Education).

എറൈസ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായി സ്കൂൾ കുട്ടികളുടെ ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഐ.ടി. കൂട്ടായ്മയായ 'ലിറ്റിൽകൈറ്റ്സ്' ക്ലബ്ബുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്ന 2264 സർക്കാർ, എയ്ഡഡ് ഹൈസ്കൂളുകളിലേയ്ക്ക് അഡ്വാൻസ്ഡ് റോബോട്ടിക് കിറ്റ് പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പിലെ കേരള ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ ആന്റ് ടെക്നോളജി ഫോർ എഡ്യൂക്കേഷൻ (കൈറ്റ്) മുഖേന സൗജന്യമായി വിതരണം ചെയ്യുകയും ലിറ്റിൽ കൈറ്റ്സ് യൂണിറ്റുകളുടെ ചുമതലയുള്ള അധ്യാപകരായ കൈറ്റ് മെന്റർമാർക്കും ഓരോ യൂണിറ്റിലേയും സ്റ്റുഡന്റ് മെന്ററായി തെരഞ്ഞെടുത്ത 2 വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും പരിശീലനം നൽകുകയും ചെയ്തു. അവരുടെ സഹായത്താൽ ഹൈസ്കൂളുകളിലെ മറ്റ് അധ്യാപകർക്കും കുട്ടികൾക്കും പരിശീലനം ക്രമീകരിക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടാണ് സംസ്ഥാനത്തെ ഹൈസ്കൂളുകളിൽ എറൈസ് പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്.

ഇന്നത്തെ ഡിജിറ്റൽ യുഗത്തിൽ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഗുണപരമായ ഉപയോഗം പുതുതലമുറയുടെ ജീവിതനൈപുണിയായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു. കേവലം ഒരു പഠന വിഷയം എന്നതിലുപരി സമൂഹത്തിന്റെയും സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയുടേയും അടിസ്ഥാന ചാലകശക്തിയായാണ് സാങ്കേതിക വിദ്യ പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നത്. താഴെപ്പറയുന്ന കാഴ്ചപ്പാടുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്കൂൾതലത്തിൽ എ.ഐ., റോബോട്ടിക്സ്, ഐ.ഒ.ടി. (ഇന്റർനെറ്റ് ഓഫ് തിങ്സ്) തുടങ്ങിയ സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ പഠനം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്:

1. സമ്പൂർണ്ണവും ഗുണനിലവാരമുള്ളതുമായ മാനവ വിഭവശേഷി വികസനം

(Holistic and quality human development).

2. ആഗോളബന്ധമുള്ള വിജ്ഞാനാധിഷ്ഠിത പ്രാദേശിക സമ്പദ് വ്യവസ്ഥ (Knowledge centered Tech-based local economy with global connect).

3. അത്യാധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെ പാർശ്വവൽക്കരിക്കപ്പെട്ടവരുടെ പങ്കാളിത്തവും സ്വാശ്രയത്വവും (Inclusion, participation & self-reliance).

4. വിജ്ഞാനാധിഷ്ഠിത വ്യവസായങ്ങളിലേയ്ക്കുള്ള ചുവടുവെയ്പ്പ് (Seeding knowledge-based industries).

Section Officer