АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «РАДИОЭЛЕКТРОНИКА ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Радиоэлектроника для любознательных» (далее – Программа) **технической** **направленности**предназначена для обучения школьников 11-х классов, интересующихся радиоэлектроникой или профессиями технического профиля. Занимаясь по программе, обучающиеся могут практически применять и использовать полученные знания в жизни и учебе. Уровень Программы **–** **ознакомительный**.

Радиоэлектроника за сравнительно короткий срок прошла огромный путь от первого приемника А.С. Попова до сложнейших электронно-вычислительных машин, телевидения и радиолокации. Радиоприемники, телевизоры, магнитофоны, видеомагнитофоны и радиотелефоны стали предметами первой необходимости. Все виды воздушных, морских и речных кораблей, а также научные экспедиции оснащены средствами радиосвязи.

Радиоэлектронная аппаратура (РЭА), устанавливаемая на искусственных спутниках Земли, автоматических межпланетных станциях и космических кораблях, позволяет изучать земной магнетизм, космические излучения, исследовать планеты солнечной системы.

Развитие радиоэлектроники и электроники способствует автоматизации многих производственных процессов, обеспечивает управление промышленными роботами на расстоянии, проведение точнейших измерений, а также сложных математических расчетов с огромной скоростью.

Радиоэлектронные приборы применяются для лечения тяжелых заболеваний и наблюдения за работой органов человека, для плавки и обработки высококачественных сортов стали, в приборостроении и машиностроении, автоматике и вычислительной технике, геологии и метеорологии.

Программа направлена на стимулирование познавательных интересов обучающихся в области физики (электричество), техники. Содержание данной программы формирует научную картину мира с точки зрения физических процессов.  Особое внимание уделяется воспитанию у обучающихся понимания физических процессов в радиоэлектронной аппаратуре и приборах, умению самостоятельно определить и исправить возникшие в их работе неполадки.

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, необходимый для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивающий соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям.

Программа носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение обучающимися практических знаний и умений по работе с радиоэлектронной аппаратуры и приборов, по обеспечению личной безопасности при выполнении работ.

Обучение по данной Программе создаёт благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности, социально-культурного и технического развития обучающихся, закладывает основы инженерного образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Радиоэлектроника для любознательных» имеет техническую **направленность**, **является модифицированной**.

ДООП «Радиоэлектроника для любознательных» была разработана на основании обязательного минимума содержания для успешного овладения профессией «монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

**Актуальность Программы**заключается в формировании у обучающихся понимания возрастающей роли радиоэлектроники в телевидении и телемеханике, радиолокации, радионавигации, радиоастрономии, звуко - и видеозаписи, постоянной эволюции технического прогресса. Содержание многих изучаемых тем перекликается со школьной программой по предмету «Физика», но является существенным дополнением и расширением школьной программы.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что в процессе обучения у школьников развивается и закрепляется инженерное мышление: умение «читать» схемы устройства радиоэлектронной аппаратуры, прививает практические умения определить причину поломки и способов их устранения. Воспитывает в обучающихся стремление «починить», а не купить новое, изобрести и осуществить собственное техническое решение в разных проблемных ситуациях, а не приобрести готовый продукт.  Тем самым Программа развивает у обучающихся техническое творчество.

**Новизна и отличительная особенность** Программы заключается в изучении учащимися радиоэлектроники, автоматики, цифровой электроники, основ аналоговых интегральных систем, что знакомит уча­щихся с элементной базой аналоговой и цифровой техники, дает представление о простейших автоматах и формируют у школьников современные понятие о высоких технологиях.

Программа реализуется на базе МОУ «Лицей №86» по адресу: г.Ярославль, ул. Зелинского, д.6

**Формы работы.**Программа состоит из 1 модуля и рассчитана на 1 год.

Срок реализации программы – 1 год.

**Наполняемость группы:** 8-20 человек.

Возраст учащихся 16-18 лет. В группу принимаются все желающие, по добровольно – заявительному принципу. Занятия проводятся в разновозрастных группах.

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут).

Количество часов программы – 72. Из них: 41 часов теоретических занятий, 31 – практических.

**Формы занятий**групповая, индивидуальная (группа может делиться на подгруппы при проведении практических работ).

Формы и методы организации деятельности ориентированы на индивидуальные и возрастные особенности обучающихся.

Занятия в учебном кабинете предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения, физкультминуток. Во время занятий предусмотрены 10 минутные перерывы. Программа включает в себя теоретические и практические занятия.