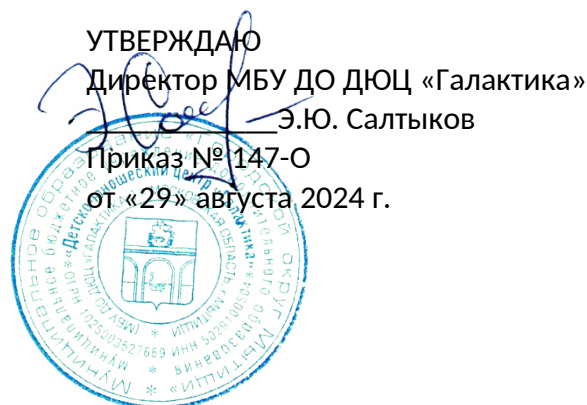


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА МЫТИЩИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «Галактика»
(МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»)

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная программа
Дополнительная общеразвивающая программа
«Юный радиолубитель»

Направленность: техническая
Уровень сложности освоения: стартовый
Возраст обучающихся: 10-17 лет
Срок реализации: 1 год
Объем учебной нагрузки: 144 часа

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Дроздов Вадим Викторович

г. Мытищи
2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3-9

Название, направленность, уровень программы
Авторская основа программы
Нормативно-правовая основа
Актуальность программы
Отличительная особенность программы
Педагогическая целесообразность программы
Адресат программы.
Краткая характеристика обучающихся по программе
Режим занятий
Общий объем часов
Срок освоения программы
Цель программы
Задачи
Особенности организации образовательного процесса
Форма обучения
Язык обучения
Виды занятий
Аттестация обучающихся
Текущий контроль
Итоговая аттестация
Предполагаемые формы проведения аттестации (*приложение № 1*)
Ожидаемые результаты программы
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов
Критерии оценки планируемых результатов
Воспитательный потенциал программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 10

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОГО ПЛАНА 10-14

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Календарный учебный график (*приложение № 2*)
Календарно-тематический план (*приложение № 3*)
Календарный план воспитательной работы (*приложение № 4*)
Ресурсное обеспечение программы
Кадровое обеспечение
Информационно-методическое обеспечение
Образовательные технологии и средства обучения и воспитания
Материально-техническое обеспечение
Оценочные материалы (*приложение № 5*)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ 15

Список литературы для педагога

Психолого-педагогическая литература
Литература по профилю
Интернет-ресурсы

Список литературы для обучающихся и родителей

ПРИЛОЖЕНИЯ 16-30

Вопросы к теоретической части итоговой аттестации (*Приложение № 1*)
Календарный учебный график (*Приложение № 2*)
Календарно-тематический план (*Приложение № 3*)
Календарный план воспитательной работы (*Приложение № 4*)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный радиолюбитель» **стартового** уровня реализует **техническую** направленность.

Авторская основа программы: «Занимательная электроника», Ревич Ю. В. (издание 5)

Программа составлена с учётом нормативно-правовых документов:

1. Конвенция ООН "О правах ребенка" (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989 г.);
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
3. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ (ред. от 18.12.2018) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;
5. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (последняя редакция);
6. Указ Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства на 2018 – 2027 годы»;
7. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
8. Федеральный проект "Патриотическое воспитание граждан РФ" национального проекта "Образование";
9. Национальный проект "Образование" (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 03.09.2018 №10);
10. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
11. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
12. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 г. № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года»;
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
14. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования». Стратегические приоритеты в сфере реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" до 2030 года (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701);
15. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
16. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
17. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Зарегистрировано в Минюсте России 26 сентября 2022 г. N 70226);
18. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» («Методические рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
19. Письмо Министерства просвещения РФ от 17.06.2022 г. "О примерном календарном плане воспитательной работы";

20. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» («Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования для реализации приоритетных направлений научного и культурного развития страны»);
21. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование" от 07.12.2018 № 3;
22. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
23. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Статья VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.
24. Государственная программа Московской области "Образование Подмосковья" на 2017-2025 годы (утв. постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 г. № 784/39);
25. Распоряжение Министерства образования Московской области от 31.08.2023 № Р-900 «Об организации работы в рамках реализации персонифицированного учета и системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Московской области»;
26. Постановление Администрации городского округа Мытищи Московской области от 11.03.2024 № 1170 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в г.о. Мытищи в соответствии с социальным сертификатом».

Актуальность программы определена социальным запросом со стороны детей и родителей на программы технической направленности. Система занятий по радиоконструированию и радиоэлектронике способствует погружению учащихся в мир техники и электроники, раскрывает технические способности ребёнка, которые развиваются на протяжении всего курса обучения.

Техническое творчество, как составляющая дополнительного образования, важнейшим принципом которого является добровольный выбор ребенком предмета деятельности, педагога и объединения по интересам, востребовано детьми, родителями, педагогами и обществом в целом, так как позволяет удовлетворять в условиях неформального образовательного процесса разнообразные познавательные интересы личности. Это образование выстраивается в соответствии с потребностями детей. Главное здесь - не только научить, но и «открыть» ребёнка, развить его потенциал, включить внутренние импульсы к последующему развитию. Предлагаемая программа содействует самореализации ребёнка и создаёт "ситуацию успеха", обеспечивает более полное удовлетворение разнообразных индивидуальных потребностей и интересов.

Реализация программы способствует расширению кругозора обучающихся, формированию у них интереса к радиотехнике, развитию технического мышления и творческих способностей, овладению языком техники, выработке практических навыков в области радиоконструирования, предпрофессиональной ориентации.

Отличительные особенности программы:

- интеграция воспитания и обучения в совместной деятельности педагога и ребенка;
- доступность форм и методов педагогического процесса и их соответствие возрастным особенностям детей;

- практико-деятельная основа образовательного процесса;
- последовательность и системность обучения;
- оптимальное сочетание индивидуальной и групповой форм организации педагогического процесса;
- реализация принципа перехода от репродуктивных видов деятельности к творческой конструкторской деятельности.

Педагогическая целесообразность программы

На современном этапе развития общества программа отвечает запросу обучающихся и их родителей.

Программа составлена с учетом возрастных особенностей, уровня обучающихся, отражает основные дидактические принципы.

Формы, методы и приемы, используемые в ходе реализации данной программы, подобраны в соответствии с её целью, задачами и способствуют эффективной организации образовательного процесса.

Содержание программы нацелено на активизацию познавательной творческой деятельности каждого обучающегося. Большое внимание уделяется развитию и повышению мотивации обучающихся, приобретению практических умений и навыков в области технического творчества.

Адресат программы

Возраст обучающихся: 10-17 лет

Краткая характеристика обучающихся по программе:

Дети среднего школьного возраста

Средний школьный возраст называют отроческим, или подростковым. В подростке одновременно существуют и «детское», и «взрослое». Появляется чувство взрослости. Ведущая позиция – общение со сверстниками. Это период взросления. Подросток познает себя, учится решать свои проблемы, общаться со сверстниками, т.е. самореализовываться. Этот возраст характеризуется перестройкой: мотивационной сферы, интеллектуальной сферы, сферы взаимоотношений со взрослыми и сверстниками; личностной сферы – самосознания.

В этот период происходит кризис переходного возраста, который связан с двумя факторами – возникновением новообразования в осознании подростка и перестройкой отношения между ребенком и средой.

Дети старшего школьного возраста

Для старшего школьного возраста учение продолжает оставаться одним из главных видов деятельности. Познавательная деятельность является ведущей. Старшеклассники начинают руководствоваться сознательно поставленной целью. Появляется стремление углубить знания в определенной области, возникает стремление к самообразованию. В своей учебной работе уверенно пользуются различными мыслительными операциями, рассуждают логически, осмысленно запоминают. Любят исследовать, экспериментировать, творить и создавать новое, оригинальное. Это возраст формирования собственных взглядов и отношений, поиск самоопределения.

Юношеский возраст - период формирования мировоззрений, убеждений, характера, самоутверждения, самосознания. Усиливаются сознательные мотивы поведения. Большое значение имеет статус личности в коллективе, характер коллективных взаимоотношений. Коллектив шлифует и корректирует качества личности.

Старший школьник стоит на пороге вступления в самостоятельную жизнь. Это создает новую социальную ситуацию развития. Задача самоопределения, выбора своего жизненного пути встает перед старшим школьником как задача первостепенной важности.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа

Общий объем часов программы - 144 ч.

Срок освоения программы - 1 год.

Цель программы: развитие технических способностей учащихся посредством занятий радиотехническим конструированием.

Задачи:

воспитательные /личностные:

- развить трудовые навыки и навыки общения в коллективе,
- развить целеустремленность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело;
- развить творческие способности обучающихся;
- содействовать воспитанию общественной активности личности, гражданской позиции, патриотизма, коллективизма;

- воспитывать уважение к общечеловеческим ценностям;

развивающие /метапредметные:

- воспитывать трудолюбие, культуру труда, бережное отношение к материалам и инструментам;
- развить личностные качества: терпение, волю, ответственность, самостоятельность;
- привитие вкуса к самостоятельной творческой деятельности;
- развитие технического мышления и творческих способностей;

образовательные /предметные:

- формировать систему знаний обучающихся по технике безопасности работы;
- привить обучающимся устойчивый и глубокий интерес к радиотехническому конструированию;
- расширить политехнический кругозор учащихся;
- развитие конструкторских способностей;
- формирование умений и навыков работы с различными материалами и инструментами, радиоприборами;
- изучение теоретических основ электро- и радиотехники, радиотехнического конструирования, основ любительской радиосвязи;
- изучение практических приемов проектирования и изготовления радиотехнических узлов, блоков, устройств;
- формирование навыков технического мышления, аналитических способностей (наблюдение, сравнение, анализ, обобщение, выводы).

Особенности организации учебного процесса

Программа реализуется в традиционной форме.

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с календарно-тематическим планом в группе обучающихся одной возрастной категории в группах, являющихся основным составом объединения.

Образовательный процесс имеет развивающий характер, направлен на развитие у детей природных задатков и интересов.

Занятия организуются и проводятся в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Санитарные правила 2.4.3648-20).

Формы обучения: очная;

Язык обучения: русский

Виды занятий практическое занятие, лекция, соревнование, зачёт.

При использовании дистанционных технологий обучения: видеоконференция; лекция; консультация; практическое занятие; on-line мероприятие, самостоятельная работа.

Аттестация обучающихся

Уровень освоения учебного материала определяется путем мониторинга, проводимого в течение учебного года: в начале – стартовые возможности, в середине – промежуточный контроль, в конце – итоговый контроль) и фиксируется в карте диагностики развития личности ребенка.

Текущий контроль проводится в течение всего учебного периода с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы за оцениваемый период, динамики достижения предметных и метапредметных результатов.

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Цель итоговой аттестации – выявление уровня развития способностей и личностных качеств обучающегося и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы на заключительном этапе её реализации.

При проведении итоговой аттестации используется система оценивания теоретической и практической подготовки обучающихся.

Предполагаемые формы проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация практической подготовки обучающихся проводится в форме соревнования;

Итоговая аттестация теоретической подготовки обучающихся проводится в форме опроса, зачета.

Содержание теоретической части итоговой аттестации (*приложение № 1*)

Результаты участия обучающихся в мероприятиях районного, областного и других уровней могут быть засчитаны как итоговая аттестация.

Ожидаемые результаты программы:

а) личностные результаты:

У учащихся будут сформированы:

- мотивация к творчеству;
- познавательный интерес к радиоконструированию;
- основы культуры поведения в социуме;
- чувство ответственности, самостоятельности;
- способность грамотно оценивать свою работу, находить ее достоинства и недостатки;
- активная позиция, умение доводить работу до логического завершения;

б) метапредметные результаты:

• регулятивные УУД:

Учащиеся научатся:

- организовывать свое рабочее место;
- планировать, сравнивать, анализировать;
- определять цель своей деятельности;
- соотносить деятельность с поставленной задачей, находить варианты решения различных технических или творческих задач;

• познавательные УУД:

Учащиеся научатся:

- предполагать, выделять главное;
- анализировать, сравнивать, группировать;
- передавать содержание, выделять, обобщать;

• коммуникативные УУД:

Учащиеся научатся:

- участвовать в диалоге со сверстниками;
- отвечать на вопросы по содержанию;
- слушать и понимать педагога;
- участвовать в групповой работе в ходе решения технических задач;
- обосновывать свои мысли, поступки;

а) предметные результаты:

Учащиеся будут:

- знать меры безопасности при работе с электричеством и инструментом;
- уметь организовать рабочее место;

- принципы работы линейных и нелинейных устройств;
- знать принципы построения усилительной аппаратуры;
- знать основные правила любительской радиосвязи и порядок их проведения;
- знать принцип проведения соревнований по радиосвязи;
- уметь в соответствии с принципиальной и монтажной схемами изготавливать простые радиоэлектронные конструкции, в том числе основные блоки приемника прямого преобразования, испытывать и настраивать их;
- уметь проводить наблюдения за работой любительских радиостанций;
- участвовать в соревнованиях по радиосвязи на КВ в качестве наблюдателей.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: видеозапись, грамота, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство, сертификат, статья и др.)

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитическая справка, готовое изделие, демонстрация моделей, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, соревнование и др.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

- высокий (от 80 до 100% освоения программного материала),
- средний (от 51 до 79% освоения программного материала),
- низкий (менее 50% освоения программного материала).

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговой аттестации показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт ...
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой аттестации показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Воспитательный потенциал программы

Цель: формирование социальной компетентности обучающихся в процессе освоения программы

Задачи:

- формирование уверенности у обучающихся в своих силах,
- развитие коммуникативных навыков обучающихся,
- обучение навыкам организационной деятельности, самоорганизации,
- формирование активной гражданской позиции,

- формирование представления о базовых ценностях российского общества,
- формирование ответственности за себя и других,
- формирование общей культуры обучающихся,
- формирование умения объективно оценивать себя и окружающих,
- развитие мотивации обучающихся к саморазвитию, познанию и творчеству.
- воспитание трудолюбия и коллективизма
- создание «ситуации успеха» для развития личности обучающихся

Принципы воспитания:

Принципы воспитания отражают основные требования к организации воспитательной деятельности в процессе обучения, указывают её направление, помогают творчески подойти к построению процесса воспитания.

Реализуются принципы воспитания:

- принцип гуманистической направленности воспитания,
- принцип природосообразности,
- принцип культуросообразности,
- принцип эффективности социального взаимодействия,
- принцип ориентации воспитания на развитие социальной и культурной компетенции.

Направления воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое,
- духовно-нравственное,
- культурологическое,
- экологическое воспитание,
- физическое

Модули воспитательной работы:

1. Модуль «Ключевые дела» (главные традиционные дела, коллективные творческие дела, мероприятия духовно-нравственной и патриотической направленности)
2. Модуль «Детские объединения»
4. Модуль «Выставки, концерты, спектакли, соревнования»
5. Модуль «Работа с родителями»

Формы проведения воспитательных мероприятий: беседа, викторина, праздник, тематический вечер, концерт, конкурс, соревнование, поход, экскурсия.

Методы воспитательного воздействия: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация и др.

Ожидаемые результаты воспитательной работы:

Обучающиеся:

- сформируют уверенность в своих силах,
- разовьют коммуникативные навыки,
- обучатся организационной деятельности, самоорганизации,
- сформируют активную гражданскую позицию,
- сформируют представление о базовых ценностях российского общества,
- сформируют ответственность за себя и других,
- разовьют общую культуру,
- сформируют умение объективно оценивать себя и окружающих,
- разовьют мотивацию к саморазвитию, познанию и творчеству
- приобретут навыки трудолюбия и коллективизма

Календарный план воспитательной работы на 2024/2025 учебный год (*Приложение 4*)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теор.	Практ.	
I.	Вводное занятие	2	2	-	Опрос
II	Основы безопасности дорожного движения (ОБДД)	4	1	3	Опрос, викторина
III.	Основы радиотехнического конструирования	118	32	84	Теория – контрольные вопросы, практика – собранные конструкции
IV.	Основы радиоспорта	18	8	10	Теория – контрольные вопросы, практика – проведённые наблюдения
V.	Итоговое занятие	2	1	1	Зачет
	ИТОГО	144	45	99	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

I. Вводное занятие

Краткий обзор развития радиотехники, радиолубительства и радиоспорта в стране. Цели и задачи объединения. Задачи первого года обучения.

Знакомство с учащимися. Инструктаж по технике безопасности. Организационные вопросы.

II. ОБДД

Тема 1. Азбука дорожного движения

Теория: Беседа: Пешеходная азбука: улица, тротуар, проезжая часть, перекресток. Опасные места на дорогах. Показ тематических слайдов.

Практика: Игра «Я по улице иду»

Тема 2. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге.

Теория: Беседа: Дорожные знаки и дополнительные средства информации. Светофор.

Регулирование дорог инспектором ГИБДД. Показ тематических слайдов.

Беседа: Правила поведения пешехода. Правила поведения пассажира.

Практика:

Игра «Путешествие на транспорте»

Тема 3. Техника безопасности в транспорте.

Теория: Техника безопасности в транспорте. Техника безопасности при езде на велосипеде. Требования к движению велосипедов. Дорога – не место для игр.

Практика: Викторина «Дорожные знаки». Чтение и разучивание коротких стихов по правилам дорожного движения.

Тема 4. Дорога – не место для игр

Теория: Почему нельзя играть на дороге. Опасности на дороге. Животные на дороге.

Практика: Игра-викторина «Дорожное движение»

III. Основы радиотехнического конструирования

Теоретические занятия

Безопасность при работе с электричеством: человеческое тело и электрический ток, предотвращение поражения электротоком, первая помощь при поражении электротоком.

Организация рабочего места.

Элементы радиотехнических схем. Электрическое и индуктивное сопротивление. Резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности. Устройство, назначение и маркировка. Реле, трансформаторы и пьезоэлементы. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Их свойства и применение. Диоды, транзисторы, стабилитроны. Назначение, принцип действия, маркировка.

Графическое изображение элементов радиотехнических схем. Основные электрические величины: сопротивление, электрический ток и напряжение. Закон Ома и его применение. Мощность и работа тока.

Транзистор как усилитель. Работа транзистора в режиме усиления и переключения. Способы включения транзисторов в каскадах радиотехнических устройств. Полярность подключения источников питания.

Постоянный и переменный ток. Основные параметры. Трансформация переменного тока. Трансформаторы низкочастотные и высокочастотные. Магнитопроводы НЧ и ВЧ. Маркировка трансформаторов и магнитопроводов. Графическое изображение.

Источники постоянного тока: гальванические элементы и батареи. Аккумуляторы и аккумуляторная батарея. Питание радиоаппаратуры от сети переменного тока. Выпрямители. Стабилизация напряжения.

Устройство и принцип работы динамической головки, головных телефонов и микрофона. Их маркировка и графическое изображение.

Положительная и отрицательная обратные связи в усилителях. Превращение усилителя в генератор. Мультивибраторы однофазный и многофазный. Генератор синусоидального сигнала.

Колебательный контур. Явление резонанса и его использование в радиотехнике. Антенна и заземление. Назначение и устройство.

Измерительные приборы и электрические измерения. Порядок измерения сопротивлений, постоянного и переменного тока и напряжения.

Измерительные приборы и электрические измерения: измерительный мост. Общее устройство и принцип работы осциллографа.

Практическая работа. Пайка и монтаж. Подготовка паяльника и радиодеталей, их облуживание и пайка. Способы монтажа. Меры безопасности при пайке.

Сетевой блок питания. Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Монтажная схема и техника монтажа. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей. Изготовление самодельных деталей. Заготовка и разметка монтажной платы. Макетирование и монтаж. Испытание и налаживание

Усилитель звуковой частоты. Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Монтажная схема и техника монтажа. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей. Заготовка и разметка монтажной платы. Макетирование и монтаж. Испытание и налаживание.

Генератор электрических колебаний. Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Монтажная схема и техника монтажа. Подбор и предварительная подготовка

радиодеталей. Изготовление самодельных деталей. Заготовка и разметка монтажной платы. Макетирование и монтаж. Испытание и наладивание.

Пороговые устройства. Триггер Шмита. Принципиальная (электрическая) схема. Влияние параметров элементов на характеристики триггера Шмитта.

Радиоприёмник прямого преобразования. Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Монтажная схема и техника монтажа. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей. Заготовка и разметка монтажной платы. Макетирование и монтаж. Испытание и наладивание.

Корпус (футляр) радиотехнического устройства. Элементы технической эстетики. Внешний вид и конструкция корпуса (футляра) радиотехнического устройства. Макетирование внутреннего монтажа. Изготовление деталей и сборка корпуса (футляра). Внутренний монтаж. Окончательная сборка. Испытание радиотехнического устройства. Составление технической документации на законченные работы.

IV. Основы радиоспорта

Теоретические занятия. Виды радиоспорта и спортивные дисциплины. Принцип соревнований по радиосвязи. Положение о соревнованиях по радиосвязи. Основные молодежные соревнования.

Положение о радиолубительских дипломах. Выполнение условий радиолубительских дипломов.

Практическая работа. Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей (при наличии оборудования), тренировки и участие в соревнованиях.

V. Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Анализ основных достижений в радиоконструировании и радиоспорте. Поощрение наиболее активных учащихся.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Календарный- учебный график (Приложение № 2)

Календарно-тематический план (Приложение № 3)

Календарный план воспитательной работы (Приложение № 4)

Ресурсное обеспечение программы

Кадровое обеспечение

Требования к кадровому обеспечению программы:

Соответствие педагогического работника требованиям профессионального стандарта

"Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденного Приказом Минтруда России от 22.09.2021 N 652н; знания в области преподаваемой дисциплины.

Информационно-методическое обеспечение

Формы организации образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляется через учебное занятие.

Учебные занятия с обучающимися проводятся в группе с учетом принципов личностно-ориентированного и дифференцированного обучения.

Учебное занятие строится с учетом следующих требований:

- создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности детей;

- целесообразное расходование времени занятия;
- применение разнообразных форм, методов и средств обучения;
- высокий уровень межличностных отношений между педагогом и детьми;
- практическая значимость полученных знаний и умений.

Учебные занятия с обучающимися проводятся в группе с учетом принципов личностно-ориентированного и дифференцированного обучения и базируются на общедидактических принципах обучения:

- наглядности,
- системности и последовательности,
- сознательности и активности,
- связи теории с практикой,
- научности,
- доступности.

Алгоритм учебного занятия

Основные этапы занятия:

- I. Вводная часть (организационная часть: приветствие; проверка присутствия обучающихся; инструктаж по ТБ; инструктаж по ТБ; объявление темы, задач и плана занятия).
- II. Основная часть (основное содержание занятия зависит от типа занятия (комбинированное, усвоение новых знаний, закрепление изучаемого материала, повторение, систематизация и обобщение нового материала, проверка и оценка знаний и т.д.)
Основная часть занятия имеет практическую направленность, чаще всего это практическая работа.
- III. Заключительная часть (подведение итогов учебного занятия (позитивная оценка деятельности обучающихся); при необходимости рекомендации для самостоятельной подготовки дома).

Теоретические занятия проводятся в виде познавательной беседы. Практические занятия организуются с нарастанием по сложности заданий. При практических работах необходимо своевременно проводить технические консультации. Особое внимание при проведении занятий по радиотехническому конструированию уделяется на макетирование и монтаж радиосхем: рациональность расположения элементов и плотность монтажа. В этом случае необходимо использовать для примера платы от радиоаппаратуры промышленного изготовления и для обмена опытом наиболее удачные конструкции учащихся.

При работе в эфире наибольшее затруднение вызывает одновременный приём и запись в аппаратный журнал всей принятой информации. В этом случае целесообразно использовать компьютерные учебные программы. При обучении проведению международных радиосвязей, которые ведутся только на английском языке, необходимо учитывать то, что обучающиеся изучают различные иностранные языки и своевременно проводить консультации по правильному произношению кодовых фраз.

С первых занятий необходимо приучить ребят к работе с технической литературой, справочниками и радиотехническими журналами.

В процессе обучения необходимо поддерживать тесные связи с областным Советом РОСТО, местным и областными отделениями Союза Радиолюбителей России и местным отделением ДОСААФ.

Педагогические и образовательные технологии

1. Технология личностно-ориентированного и дифференцированного обучения (авт. И.С. Якиманская) позволяет выбрать формы, средства и методы, способствующие максимальному развитию индивидуальных познавательных способностей детей. Технология позволяет создать условия для адаптации ребенка в коллективе и обучения с учетом личностных возможностей в ситуации успеха.

2. Игровые технологии (авт. П.И. Пидкасистый, Д.Б. Эльконин) позволяют активизировать творческую и познавательную деятельность обучающихся, расширить их кругозор, воспитать самостоятельность и коммуникативность.

Дидактические и творческие игры используются для организации учебного процесса и коллективных творческих дел: мероприятий, выставок, конкурсов, соревнований и т.д.

3. Технология коллективной творческой деятельности (авт. И.П. Волков; И.П. Иванов) позволяет научить детей способам планирования, подготовки, осуществления и проведения коллективного творческого дела; сформировать навыки совместной творческой деятельности.

4. ИКТ (авт. Г.Р. Громов, Б. Хантер) позволяет применять на практике звуковые, текстовые, фото- и видео-редакторы, активно использовать интернет-ресурсы; сокращается время на демонстрацию наглядных пособий, оптимизируется процесс подведения итогов и контроля знаний обучающихся. Мультимедийные устройства, презентации, видеоматериалы используются для технического оформления мероприятий и подведения итогов. Применение ИКТ позволяет оптимизировать и систематизировать документооборот. Использование интернет-ресурсов дает доступ к современным оригинальным учебным материалам, усиливает индивидуализацию обучения и воспитания, развивает самостоятельность, а также обеспечивает новой информацией.

Дистанционные образовательные технологии могут использоваться при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимся для решения задач персонализации образовательного процесса.

Обучение в дистанционной форме может использоваться как при обучении детей с ограниченными возможностями здоровья, так и при обучении с целью углубления и расширения знаний обучающихся.

Основные методы обучения:

- словесный
- наглядный
- репродуктивный

Используемые формы контроля

Входной контроль – собеседование.

Текущий контроль – наблюдение, результаты практической работы, опрос, контрольный опрос.

Промежуточный (итоговый) контроль – зачёт.

Одним из эффективных инструментов оценки результатов обучения является участие обучающихся в различных конкурсах и соревнованиях, в том числе по радиоспорту.

Материально-техническое обеспечение

Основной формой учебных занятий являются занятия в радиоклассе и на радиостанции. Для этого радиокласс должен быть оборудован электроизмерительными и радиоизмерительными приборами, монтажными инструментами, учебными пособиями по электро- и радиотехнике. Радиостанция должна быть оборудована средствами связи радилюбительских диапазонов, компьютерами и наглядными пособиями по правилам ведения радиосвязи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

- 1 Горский В.А., «Техническое творчество учащихся». Просвещение, 1988.
- 2 Ревнч Ю. В. Занимательная электроника.
- 3 Баранов А.А., «Радиоспорт». Просвещение, 1988.
- 4 Борисов В. Г., «Кружок радиотехнического конструирования». Просвещение, 1990.
- 5 Степанов Б.Г., «Справочник коротковолновика». Радио, 1997.
- 6 «Инструкция о порядке регистрации и эксплуатации любительских радиостанций», Госсвязьнадзор, 2014.

- 7 Заморока А.В., Основы любительской радиосвязи, Хабаровск, 2013, Электронная версия изд.6
- 8 Рэд Э.Т., Справочное пособие по высокочастотной радиотехнике, М., Мир, 1990.
- 9 Журнал «Радиолучитель», 2001 – 2008 гг.
- 10 Журнал «Радио», 1980 – 2019гг.
- 11 Сайты в Интернете www.qrz.ru , www.cqham.ru , websdr.ru

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Борисов В.Г. «Юный радиолучитель», М., Радио и связь, 1985.
2. Ревнч Ю. В. Занимательная электроника.
3. Галкин В.И. «Начинающему радиолучителю», М., Радио и связь, 1987.
4. Фролов В.В. «Язык радиосхем», Изд.2, М., Радио и связь, 1988
5. 3. Поляков В.Т. Радиолучителю о технике прямого преобразования. Патриот, 1990.
6. 4. Степанов Б.Г., Лаповок Я.С., Ляпин Г.Б. Любительская радиосвязь на КВ., М., Радио и связь, 1991.
7. 5. Аксёнов А.И. «Элементы схем бытовой радиоаппаратуры», М., Радио и связь, 1992.
8. 6. Бессонов В. В. «Электроника для начинающих», Солон-Р, 2000.
9. 7. Журнал «Радио», 2001 – 2019 гг.
10. 8. Сайты в Интернете <http://radio-korolev.narod.ru> , websdr.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

Вопросы к теоретической части итоговой аттестации

1. Разрешается ли радиолучительской станции преднамеренно создавать помехи другим радиостанциям?

Не разрешено, только в диапазонах, при работе с другими службами связи.

Не разрешено

Разрешено, если ваша категория выше чем у другой станции

Разрешено если другая станция является «радиохулиганом» и не реагирует на ваши законные требования прекратить работу в эфире.

1. Разрешается ли радиолучителям брать плату за передачу сообщений в эфире?

Нельзя брать плату только на коротких волнах.

Можно брать плату за передачу сообщений в труднодоступные регионы страны.

Да, плату можно брать за рекламные сообщения.

Нет.

1. Если радиолучитель услышит просьбу о помощи на частотах, на которых он не имеет права выходить в эфир. Что может сделать радиолучитель для оказания помощи терпящим бедствие?

Можно помогать станции терпящей бедствие, только если она будет передавать на частотах, на которых радиолучитель имеет право выходить в эфир.

Помогать запрещено.

Можно помогать только с помощью сигналов азбуки Морзе.

Можно помогать станции терпящей бедствие любым доступным способом.

1. Какой из перечисленных позывных принадлежит российскому радиолюбителю?

UA9BBB

UK8BBB

US5AAA

UN8BBB

1. Разрешено ли радиолюбителям передавать в эфир легкую музыку?

Можно, но только на высоких частотах.

Не разрешено

Только по вечерам.

Можно, но только если это музыкальный позывной.

1. Может ли радиолюбитель дать поработать другому человеку, не имеющему разрешения, на своей радиостанции.

Может дать поработать своим позывным, под личным присмотром.

Может, но только с разрешения Радиочастотной службы

Может с разрешения Роскомнадзора

Категорически не может.

1. Может ли радиолюбитель не записывать проведенные радиосвязи в специальный аппаратный журнал.

Может не вести при общении с местными корреспондентами

Может не вести журнал при работе цифровыми видами радиосвязей.

Может не вести журнал при работе на УКВ при помощи стационарной радиостанции

Можно не вести журнал при работе с портативной радиостанции на УКВ.

1. Какие из радиостанций пользуются преимуществом при работе через репитер (любительский ретранслятор)

Портативные (возимые и носимые)

Стационарные радиостанции

Исключительно иностранные радиостанции

Местные радиостанции

1. Если вы планируете производить настройку радиостанции длительное время в режиме передачи,
как можно минимизировать помехи другим участникам радиоэфира?

Отключить от радиостанции антенну, и подключить вместо нее эквивалент нагрузки.

Выбрать свободную частоту на краю диапазона.

Использовать качественную антенну.

Использовать антенну, не настроенную в резонанс.

1. Как наилучшим образом защитится от удара током на любительской радиостанции?

Нужно заземлить корпуса всех устройств

Нужно заземлить антенну

Нужно заземлить источник питания

Нужно заземлить всю электропроводку

Приложение № 2

Календарный учебный график на 2024-2025 уч. год

Календарный учебный график реализации программы «Авиамодельные технологии» регламентируется Календарным учебным графиком МБУ ДО ДЮОЦ «Галактика» на 2024-2025 учебный год

Набор детей на обучение по программе осуществляется в два этапа:

- основной набор 15 апреля - 15 августа 2024 года;
- дополнительный набор 15 августа - 30 сентября 2024 года.

Продолжительность 2024–2025 учебного года:

- начало учебного года – 01.09.2024 г.;
- продолжительность учебного года – 36 недель;
- окончание учебного года – 31.05.2025 года

Учебный год делится на два полугодия:

- 1-ое полугодие – с 01.09.2024 по 31.12.2024
- 2-ое полугодие – с 09.01.2025 по 31.05.2025
- Зимние каникулы – с 01.01.2025 по 08.01.2025

Полугодие	Период начала и окончания	Количество недель	Промежуточная аттестация обучающихся	Итоговая аттестация обучающихся
1 полугодие	01.09.2024-31.12.2024	16		
2 полугодие	09.01.2025-31.05.2025	20	-	Май

Календарно-тематический план на 2024/2025 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный радиолюбитель» (стартовый уровень)

год обучения: 1-й

Расписание:

Место проведения – МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»

№ зан яти	Дата Занятия (группы)					Тема занятия	Кол- во часов	Форма занятия	Форма контроля
	1	2	3	4	5				
1.	02.09	03.09	04.09	03.09	02.09	1.Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу. История возникновения радио. Общий обзор радиолюбительства. Цели и задачи обучения. Знакомство с учащимися. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Организационные вопросы	2	Беседа	Теория контрольные вопросы –
2.	05.09	04.09	06.09	06.09	05.09	Устройство паяльника. Подготовка паяльника и радиодеталей, работа с паяльником, их облуживание и пайка, пользование пинцетом, кусачками и узкогубцами. Способы монтажа. Меры безопасности при пайке.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции –
3.	09.09.	10.09	11.09	10.09	09.09	Развитие моторики рук. Чем отличается ток от напряжения. Регулирование тока с помощью сопротивления. Источники напряжения и тока.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции –

4.	12.09	11.09	13.09	13.09	12.09	Оборудуем домашнюю лабораторию. Мультиметр. Источник питания. Осциллограф.	2	Комбинированное занятие	Наблюдение	
5.	16.09	17.09	18.09	17.09	16.09	Инструменты и технологические советы. Пайка и монтаж. Способы монтажа деталей.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
6.	19.09	18.09	20.09	20.09	19.09	Закон Ома, переменное сопротивление, мультиметр. Соединения резисторов. Схемы включения светодиода и сборка схемы на макетной плате.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
7.	23.09	24.09	25.09	24.09	23.09	Безопасность при работе с электричеством: человеческое тело и электрический ток, предотвращение поражения электротоком, первая помощь при поражении электротоком.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	-
8.	26.09	25.09	27.09	27.09	26.09	Закон Ома, переменное сопротивление, мультиметр. Испытание схемы со светодиодом, поиск и устранение возможных ошибок.	1	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
9.	26.09	25.09	27.09	27.09	26.09	ОБДД. Безопасность дорожного движения. Дорога и её элементы. Тротуар. Прилегающие территории.	1	Беседа	Теория контрольные вопросы	-
10.	30.09	01.10	02.10	01.10	30.09	Элементы радиотехнических схем Резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности. Их графические обозначения на схемах. Маркировка резисторов и конденсаторов. Сортировка элементов для получения практики определения маркировки.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	-

11.	03.10	02.10	04.10	04.10	03.10	Электромагнитные реле. Стабилитроны. Оптоэлектроника и светодиоды. ЖК-дисплеи.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	-
12.	07.10	08.10	09.10	08.10	07.10	Транзистор как усилитель. Ключевой режим работы биполярного транзистора. Усилительный режим работы биполярного транзистора. Схема блока питания. Подбор деталей и сборка схемы на макетной плате.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
13.	10.10	09.10	11.10	11.10	10.10	Усилитель звуковой частоты (УЗЧ). Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Монтажная схема и техника монтажа. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	-
14.	14.10	15.10	16.10	15.10	14.10	УЗЧ. Заготовка и разметка монтажной платы. Макетирование и монтаж. Работа с программой	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
15.	17.10	16.10	18.10	18.10	17.10	Работа с программой Sprint Layuot 6.0 и sPlan 7.0	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
16.	21.10	22.10	23.10	22.10	21.10	ОБДД. Дорога и её элементы. Пешеходные зоны. Жилые зоны.	1	Беседа	Теория контрольные вопросы	-
17.	21.10	22.10	23.10	22.10	21.10	УЗЧ. Добавление второго каскада усиления. Испытание и налаживание.	1	Комбинированное занятие		

18.	24.10	23.10	25.10	25.10	24.10	Мультивибратор. Параметры его сигнала, изучение влияния параметров элементов на параметры сигнала. Обратная связь в УЗЧ. Преобразование УЗЧ в мультивибратор	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
19.	28.10	29.10	30.10	29.10	28.10	Многокаскадный УЗЧ и его преобразование в многофазный мультивибратор. Режимы многофазного мультивибратора «бегущий огонь» и «бегущая тень». Сборка макета такого мультивибратора.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
20.	31.10	30.10	01.11	01.11	31.10	Постоянный и переменный ток. Основные параметры. Трансформация переменного тока. Трансформаторы. Питание радиоаппаратуры от сети переменного тока. Выпрямители. Схема простейшего выпрямителя. Сборка выпрямителя на макетной плате.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
21.	07.11	05.11	06.11	05.11	07.11	Измерительные приборы и электрические измерения. Порядок измерения сопротивлений, постоянного и переменного тока и напряжения.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
22.	11.11	06.11	08.11	08.11	11.11	Мостовая схема выпрямителя. Сборка на макетной плате. Изучение его работы с помощью осциллографа.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
23.	14.11	12.11	13.11	12.11	14.11	ОБДД. Дорога и её элементы. Пешеходные переходы	1	Беседа	Теория контрольные вопросы	-

24.	14.11	12.11	13.11	12.11	14.11	Источники постоянного тока: гальванические элементы и батареи. Аккумуляторы и аккумуляторная батарея. Полярность включения источников тока.	1	Беседа	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
25.	18.11	13.11	15.11	15.11	18.11	Стабилизация напряжения. Стабилитрон. Схема включения. Расчёт простейшего стабилизатора напряжения. Подбор деталей, монтаж на макетной плате.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
26.	21.11	19.11	20.11	19.11	21.11	Сетевой блок питания. Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Монтажная схема и техника монтажа. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
27.	25.11	20.11	22.11	22.11	25.11	Работа с программой Sprint Layuot 6.0 и sPlan 7.0 над блоком питания.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
28.	28.11	26.11	27.11	26.11	28.11	Работа с программой Sprint Layuot 6.0 и sPlan 7.0 над блоком питания.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
29.	02.12	27.11	29.11	29.11	02.12	Монтаж сетевого блока питания. Испытание и наладивание.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
30.	05.12	03.12	04.12	03.12	05.12	Мультивибраторы Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-

31.	09.12	04.12	06.12	06.12	09.12	Заготовка и разметка монтажной платы Мультивибратора. Макетирование и монтаж.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
32.	12.12	10.12	11.12	10.12	12.12	ОБДД. Дорога и её элементы. Пешеходные переходы.	1	Беседа	Теория контрольные вопросы	-
33.	12.12	10.12	11.12	10.12	12.12	Способы включения транзисторов в каскадах радиотехнических устройств.	1	Беседа		
34.	16.12	11.02	13.12	13.12	16.12	Устройство и принцип работы динамической головки, головных телефонов и микрофона. Их маркировка и графическое изображение. Использование высокоомных головок и телефонов на выходе УЗЧ. Монтаж схемы на макетной плате собранного УЗЧ.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы	-
35.	19.12	17.12	18.12	17.12	19.12	Использование низкоомных головок и телефонов на выходе УЗЧ, Монтаж схемы на макетной плате собранного УЗЧ.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
36.	23.12	18.12	20.12	20.12	23.12	Подключение динамического микрофона к собранному УЗЧ.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
37.	26.12	24.12	25.12	24.12	26.12	Корректирующие цепи в УЗЧ. Регулятор тембра.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
38.	30.12	25.12	27.12	27.12	30.12	Избирательные цепи. Пассивный фильтр низких частот. Пассивный фильтр верхних частот. Подбор деталей.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы	-

39.	09.01	31.12	10.01	31.12	09.01	Работа с программой Sprint Layuot 6.0 и sPlan 7.0 над усилителем НЧ.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
40.	13.01	14.01	15.01	10.01	13.01	Пороговые устройства. Триггер Шмита. Принципиальная (электрическая) схема. Подбор элементов и макетирование.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы	–
41.	16.01	15.01	17.01	14.01	16.01	Пороговые устройства. Триггер Шмита. Влияние параметров элементов на характеристики триггера Шмитта. Испытание и изучение влияния величин сопротивлений на работу триггера	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
42.	20.01	21.01	22.01	17.01	20.01	Преобразование схемы триггера Шмита для использования в качестве датчика сумерек. Монтаж устройства и регулировка.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
43.	23.01	22.01	24.01	21.01	23.01	ОБДД. Дорога и её элементы. Разбор схем движения по пешеходным переходам.	1	Беседа	Теория контрольные вопросы	–
44.	23.01	22.01	24.01	21.01	23.01	Мощность и работа тока. Нагревательные элементы и их простейший расчёт.	1	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы.	–
45.	27.01	28.01	29.01	24.01	27.01	Корпус (футляр) радиотехнического устройства. Элементы технической эстетики. Внешний вид и конструкция корпуса (футляра) радиотехнического устройства. Макетирование внутреннего монтажа.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
46.	30.01	29.01	31.01	28.01	30.01	Корпус (футляр) радиотехнического устройства из фольгированного материала. Изготовление деталей и сборка корпуса (футляра).	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–

47.	03.02	04.02	05.02	31.01	03.02	Изготовление деталей и сборка корпуса (футляра). Внутренний монтаж. Окончательная сборка.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
48.	06.02	05.02	07.02	04.02	06.02	Макетирование схемы конструкции с помощью беспаячной макетной платы. Повторение сборки мультивибратора на беспаячной макетной плате.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	-
49.	10.02	11.02	12.02	07.02	10.02	Колебательный контур. Явление резонанса и его использование в радиотехнике.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы	-
50.	13/02	12.02	14.02	11.02	13.02	Антенна и заземление. Назначение и устройство. Знакомство с радиоприёмником любительской радиосвязи. Организация радиосвязи. Поиск радиостанций.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
51.	17.02	18.02	19.02	14.02	17.02	Радиоприёмник прямого преобразования. Структурная схема. Назначение и работа блоков.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
52.	20.02	19.02	21.02	18.02	20.02	Смеситель приёмника прямого преобразования. Макетирование и монтаж.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы. Практика собранные конструкции	- -
53.	24.02	25.02	26.02	21.02	24.02	УЗЧ приёмника прямого преобразования. Подбор деталей и изготовление монтажной платы.	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы	-

54.	27.02	26.02	28.02	25.02	27.02	Радиоприёмник прямого преобразования. Принципиальная (электрическая) схема. Назначение и работа элементов. Монтажная схема и техника монтажа. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
55.	03.03	04.03	05.03	28.02	03.03	Генератор колебаний высокой частоты (гетеродин). Принципиальная (электрическая) схема. Подбор и предварительная подготовка радиодеталей. Смеситель приёмника прямого преобразования. Подбор деталей.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
56.	06.03	05.03	07.03	04.03	06.03	Генератор колебаний высокой частоты (гетеродин). Макетирование и монтаж.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
57.	10.03	11.03	12.03	07.03	10.03	Настройка гетеродина и укладка диапазона.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
58.	13.03	12.03	14.03	11.03	13.03	Испытание приёмника прямого преобразования.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
59.	17.03	18.03	19.03	14.03	17.03	Изготовление корпуса приёмника и лицевой панели.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
60.	20.03	19.03	21.03	18.03	20.03	Окончательная сборка приёмника, подключение питания, антенны и поиск любительских радиостанций.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
61.	24.03	25.03	26.03	21.03	24.03	Радиоприёмник прямого преобразования. Испытание и налаживание. Установка границ диапазона.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–

62.	27.03	26.03	28.03	25.03	27.03	Радиоприёмник прямого преобразования. Испытание и налаживание. Установка границ диапазона.	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
63.	31.03	01.04	02.04	28.03	31.03	Испытание радиотехнического устройства. Составление технической документации на законченные работы	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
64.	03.04	02.04	04.04	01.04	03.04	Испытание радиотехнического устройства. Составление технической документации на законченные работы	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
65.	07.04	08.04	09.04	04.04	07.04	Применение генераторов в мостовых измерениях. Измерение физически неэлектрических величин мостовым способом (мостовой индикатор КСВ)	2	Комбинированное занятие	Теория контрольные вопросы	–
66.	10.04	09.04	11.04	08.04	10.04	Применение генераторов в мостовых измерениях. Измерение физически неэлектрических величин мостовым способом (мостовой индикатор КСВ)	2	Комбинированное занятие	Практика собранные конструкции	–
67.	14.04	15.04	16.04	11.04	14.04	Основы радиоспорта Виды радиоспорта и спортивные дисциплины.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	–
68.	17.04	16.04	18.04	15.04	17.04	Основы радиоспорта Положение о радиолюбительских дипломах. Выполнение условий радиолюбительских дипломов.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	–
69.	21.04	22.04	23.04	18.04	21.04	Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей (при наличии оборудования), тренировки и участие в соревнованиях.	2	Беседа	Наблюдение	

70.	24.04	23.04	25.04	22.04	24.04	Основы радиоспорта Виды радиоспорта и спортивные дисциплины. Скоростная радиотелеграфия. Спортивная радиопеленгация и её разновидности.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	-
71.	28.04	29.04	30.04	25.04	28.04	Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей (при наличии оборудования), тренировки и участие в соревнованиях.	2	Беседа	Наблюдение	
72.	05.05	30.04	02.05	02.05	05.05	Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей (при наличии оборудования), тренировки и участие в соревнованиях.	2	Беседа	Наблюдение	
73.	08.05	06.05	07.05	06.05	08.05	Работа в эфире на мобильных радиостанциях. Приемы и способы организации связи. Правила ТПДЛ и кодовые сокращения.	2	Беседа. Комбинированное занятие	Наблюдение	
74.	12.05	13.05	14.05	13.05	12.05	История радиоспорта в России и за рубежом. Союз Радиолюбителей России и Международный Союз Радиолюбителей. Рассказ о прошедших соревнованиях – Первенстве Московской области по связи на УКВ	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	-
75.	15.05	14.05	16.05	16.05	15.05	Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей, тренировки и участие в соревнованиях.	2	Беседа	Наблюдение	
76.	19.05	20.05	21.05	20.05	19.05	Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей (при наличии оборудования), тренировки и участие в соревнованиях.	2	Беседа. Комбинированное занятие	Наблюдение	

77.	22.05	21.05	23.05	23.05	22.05	Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей (при наличии оборудования), тренировки и участие в соревнованиях.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	–
78.	26.05	27.11	28.05	27.05	25.05	Работа в эфире, проведение наблюдений за работой любительских станций, проведение связей (при наличии оборудования), тренировки и участие в соревнованиях.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	–
79.	29.05	28.05	30.05	30.05	29.05	Подведение итогов работы за год. Анализ основных достижений в радиоконструировании и радиоспорте. Поощрение наиболее активных учащихся.	2	Беседа	Теория контрольные вопросы	–

Календарный план воспитательной работы на 2024/2025 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный радиолубитель» (стартовый уровень)

Дата	Название мероприятия	Направление	Модуль	Примечание
сентябрь	Родительское собрание. День г.о. Мытищи. Беседа "Моя малая Родина"	Духовно-нравственное	Работа с родителями»	
октябрь	День Учителя. Концерт Беседа "Государственные символы России"	Культурологическое Духовно-нравственное	«Выставки, концерты, спектакли» «Детские объединения»	
ноябрь	День народного единства. Викторина "Россия -Родина моя"	Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	
декабрь	Новогодний праздник.	Культурологическое	«Выставки, концерты, спектакли».	
январь	Родительское собрание. Спортивная эстафета	Физическое	«Работа с родителями»	
февраль	День защитника Отечества. Урок мужества	Духовно-нравственное	«Ключевые дела»	
март	Международный женский день. Праздник "День Мамы"	Культурологическое	«Выставки, концерты, спектакли».	
апрель	День экологии. Субботник "Приведи в порядок свою планету" День космонавтики Праздник-соревнование	Экологическое воспитание Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	
май	День Победы. Беседа "Чтобы помнили..."	Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	

