

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОДИНЦОВСКАЯ ГИМНАЗИЯ №14»**

**Утверждаю:**

Директор МБОУ Одинцовская гимназия №14

**Канарский И.Ю.**

Приказ №208

от **30.08.2022.**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
«Электротехника дома»  
по предмету «ТЕХНОЛОГИЯ»**

**8 класс**

**Составитель:  
Луковка Виктор Иванович  
учитель технологии**

**2022-2023 учебный год**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **8-й класс**

• Рабочая программа внеурочной деятельности по технологии для учащихся 8-х классов составлена на основе примерной программы — документа, раскрывающего обязательные (федеральные) компоненты содержания обучения и параметры качества усвоения учебного материала по конкретному предмету, и авторской программы: Симоненко В.Д. Технология. Технический труд .8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений

**П.С.Самородский ,А.Т.Тищенко В.Д. Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2013.созданной на основе государственного образовательного стандарта и примерной программы и имеющей оригинальную концепцию и построение содержания учебного предмета.**  
Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводиться 1 час в неделю,34 часа в год.

**Раздел 1.**  
**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Электротехника дома» по предмету**  
**«Технология»**  
**8-й класс**

**Предметные результаты**

**Обучающийся научится:**

- осознанию роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формированию целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическому освоению обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснению социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- применять технологии представления, преобразования и использование информации; оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания; рациональное использование учебной и дополнительной

технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;  
-овладению средствами и формами графического отображения объектов или процессов ,правилами выполнения графической докуменации, овладение методами чтения технической ,технологической и инструктивной информации;  
- устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач ;применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществление технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности ;применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

-овладению алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач ;овладению элементами научной организации труда ,формами деятельности ,соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;  
*в трудовой сфере:* -планированию технологического процесса и процесса труда ;подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии ;подбор инструментов ,приспособлений и оборудования с учетом требований технологии и материально — технических ресурсов;  
-овладению методами учебно-исследовательской и проектной деятельности ,решение творческих задач ,моделирования , конструирования ;проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;  
-выполнению технологических операций с соблюдением установленных норм ,стандартов ,ограничений ;соблюдение трудовой и технологической дисциплины ;соблюдение норм и правил безопасного труда ,пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;  
-выбору средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей сферой и ситуацией общения;  
-контролю промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;  
-документирование результатов труда и проектной деятельности ;примерная

экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

*в мотивационной сфере:*

-оценивание своей способности к труду в конкретной предметной

деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

-согласование своих потребностей и требований других участников познавательной деятельности;

-формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке

труда ;направленное продвижение

к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной

средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

-выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг ;оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

-стремлению к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов,

денежных средств, труда ;наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

*в эстетической сфере:*

-овладению методами эстетического оформления изделий ,обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

-рациональное и эстетическое оснащение рабочего места учетом требований

эргономики и элементов научной организации труда;

-умению выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного

творчества ;художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

-рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

-участвовать в оформлении класса и школы ,озеленение пришкольного участка,

стремление внести красоту в домашний быт;

*в коммуникативной сфере:*

-практическому освоению умений ,составляющих основу коммуникативной

компетентности; действовать с учетом позиции другого и умение согласовывать свои действия ;устанавливать и поддерживать необходимые

контакты с другими людьми ,оценивать ситуацию ,учитывать намерения и

способы коммуникации партнера ,выбирать адекватные стратегии коммуникации;

-установлению рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и

способствование эффективной кооперации ;интегрирование в группу сверстников и продуктивного взаимодействия со сверстниками и

учителями;

-сравнению разных точек зрения перед принятием решения осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения ,отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонента образом;

-в использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью ;построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия ,продукта труда или услуги;

*в физиолого-психологической сфере:*

-развитию моторики и координации движений рук при работе с ручным инструментом и выполнение операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

-соблюдению необходимой величины усилий, прикладываемых к

инструментам, с учетом технологических требований; -сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

### **Личностные результаты**

#### **Обучающийся научится:**

-формированию целостного мировоззрения ,соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики ;проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

-формированию ответственного отношения к учению ,готовности и способности обучающихся к саморазвитию самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

-самооценке умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позицией будущей социализации и стратификации;

-развитию трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности выражение желание учиться для удовлетворения перспективных потребностей;

-осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов ,а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

-становлению самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры,

осознание необходимости общественно полезного труда ,как условия безопасной и эффективной социализации;

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками ;умение общаться при коллективном выполнении работ с учетом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценке готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- формированию основ экологической культуры ,соответствующей современному уровню экологического мышления ;бережное отношении к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитию эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

### **Метапредметные**

#### **Регулятивные универсальные учебные действия.**

##### ***Обучающийся научится:***

- 1) целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- 2) самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- 3) планировать пути достижения целей;
- 4) устанавливать целевые приоритеты;
- 5) уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- 6) принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- 7) осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- 8) адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

9) основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- 1) самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- 2) при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- 3) выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- 4) основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- 5) осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 6) адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- 7) адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- 8) основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- 9) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

**Коммуникативные универсальные учебные действия.**

***Обучающийся научится:***

- 1) учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- 2) формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- 3) устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- 4) аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- 5) задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- 6) осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- 7) адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- 8) адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- 9) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;



- 10) осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- 11) работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- 12) основам коммуникативной рефлексии;

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- 1) учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- 2) учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- 3) понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- 4) продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- 5) брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- 6) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- 7) осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- 8) в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- 9) вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- 10) следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- 11) в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- 12) устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- 13) в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### ***Обучающийся научится:***

- 1) основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- 2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- 3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 4) давать определение понятиям;
- 5) устанавливать причинно-следственные связи;
- 6) осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- 7) обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- 8) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- 9) объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- 1) основам рефлексивного действия;
- 2) ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- 3) организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- 4) делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации

## **Раздел 2.** **Содержание курса внеурочной деятельности «Электротехника дома» по предмету «Технология»**

### **8-класс**

#### **Вводное занятие-1час.**

Человек и электроэнергия. Действие электрического тока на человека. Правила безопасности работы ручным инструментом и Требования правил безопасности труда при выполнении электромонтажных работ. Пайка, электропаяльник, припой, флюс. Монтаж проводов скруткой, пайкой, винтовым соединением.

#### **Электротехнические работы.15часов.**

Электрическая энергия-основа современного технического прогресса. Типы электростанций.

Типы гальванических элементов. Изображения электрических элементов на схемах.

Простейшие электрические схемы. Правила безопасности труда.

Принципиальные и монтажные электрические схемы. Элементы электрической цепи:

гальванические элементы, батареи, электрические провода и их соединения. Предохранитель, катушка, амперметр и др. Комплектующая арматура..

Потребители электрической энергии. Электрическое сопротивление, напряжение ,сила тока, мощность, единицы их измерения .Опасность перегрузки электрической цепи..

Режим короткого замыкания. Электродвижущая сила .Предохранители. Устройства

защиты. Электроизмерительные приборы .их типы и область применения. Условные обозначения электрических схем. Правила электробезопасности, порогово-ощутимый ток. Электромонтажные инструменты. Сборка электрических цепей. Изготовление пробника.

Проверка исправностей проводов и элементов электрической цепи.

Электроизоляционные материалы: изолянт , кембрик оплетка. Виды соединения проводов.

Ответвления, разъединительные коробки. Паяние. Устройство паяльника. Материалы для паяния. Лужение. Оконцевание проводов.

Подключение проводов к контактам.

#### **Бытовая электроарматура—4 часа**

Лампа накаливания и электрический патрон. Электрическая вилка и выключатель. Осветительные приборы – светильники. Монтаж и подключение электрического патрона, вилки и выключателя Изготовление однолампового светильника

#### **. Осветительная сеть 4часа**

Понятие об однофазном и трехфазном токе. Электроснабжение жилых домов. Электрическая сеть квартиры Провода, предохранители и изоляторы осветительной сети. Ответвления проводов, монтажные коробки. Электрическая розетка - устройство, монтаж и подключение

розетки. Однофазный электрический счетчик. Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт электронагревательных приборов. Ремонт утюга, электроплитки.

#### **Элементы автоматики 4 часа**

действия .устройство и область применения электромагнитов. Электромагнитные реле. Электроосветительные приборы и их назначение. Виды электроосветительных приборов. Устройство лампы накаливания. мощность ,сроки службы. Люминисцентное и неоновое освещение. Естественное и искусственное освещение. Светильники. Конструирование электроосветительного прибора .Принцип действия бытовых. ектронагревательных приборов. Виды нагревательных элементов .Виды ламп. Электродвигатели постоянного и переменного тока, принцип работы и область применения. Схемы подключения к источнику тока. Правила техники безопасности.

#### **Проектирование и изготовление изделий.6часов.**

Тематика творческого проекта. Выбор вариантов. Проектная и конструкторская документация. Технология изготовления изделия. Составляющие проекта .Экономические и экологические расчеты. Разработка технологической карты. Оформление творческого проекта. Использование компьютера при выполнении проекта. Презентация и защита проектов.

### Раздел 3

**Тематическое планирование  
«Электротехника дома»  
по предмету «Технология»  
8-й класс**

<b>№п\п</b>	<b>Темы ,разделы</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.	1
2	Электротехнические работы	15
3	Бытовая электроарматура	4
4	Осветительная сеть	4
5	Элементы электроавтоматики	4
6	Творческий проект	6

**Итого:**

**34 часа**

**Приложение №1**  
**к рабочей программе внеурочной деятельности « Электротехника дома» по технологии, 8-й класс**  
**Учитель технологии Луковка В.И.**  
**Календарно -тематическое планирование**  
**внеурочной деятельности**  
**по предмету технология**  
**(мальчики)**  
**на2022-2023 учебный год**  
**8-б класс**

№	Разделы и темы уроков			Кол. часов	Дата по план	Дата по факт.	Прим
1	2	3	4	5	6		
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.		1		04.09		
<b>Электротехнические работы 15 часов</b>							
2	Электрическая энергия-основа современного технического прогресса. Типы электростанций.		1	11.09			
3	Типы гальванических элементов. Изображения электрических элементов на схемах.		1	18.09			
4	Простейшие электрические схемы. Правила безопасности труда.		1	25.09			
5	Принципиальные и монтажные электрические схемы.		1	02.10			
6	Элементы электрической цепи: гальванические элементы, батареи, электрические провода и их соединения. Предохранитель, катушка, амперметр и др.		1	16.10			
7	Потребители электрической энергии. Электрическое сопротивление,		1	23.10			

	напряжение ,сила тока, мощность, единицы их измерения .Опасность перегрузки электрической цепи..				
8	Режим короткого замыкания. Электродвижущая сила .Предохранители	1	30.10		
9	Устройства защиты. Электроизмерительные приборы .их типы и область применения.	1	06.11		
10	Условные обозначения электрических схем. Правила электробезопасности, порогово-ощутимый ток.	1	13.11		
11	. Электромонтажные инструменты. Сборка электрических цепей.	1	27.11		
12	Изготовление пробника. Проверка исправностей проводов и элементов электрической цепи.	1	04.12		
13	Электроизоляционные материалы: изолента , кембрик оплетка.	1	11.12		
14	Виды соединения проводов.	1	18.12		
15	Ответвления, разъединительные коробки	1	25.12		
16	Паяние. Устройство паяльника. Материалы для паяния. Лужение.	1	08.01		

<b>Бытовая электроарматура—4 часа</b>					
17	Электрическая энергия . Электрический ток и его использование	1	15.01		
18	Лампа накаливания и электрический патрон.	1	22.01		
19	. Электрическая вилка и выключатель.	1	29.01		
20	Осветительные приборы – светильники	1	05.02		
<b>Осветительная сеть 4часа</b>					
21	Понятие об однофазном и трехфазном токе. Электроснабжение жилых домов.	1	12.02		
22	Электрическая сеть квартиры Провода, предохранители и изоляторы осветительной сети. Ответвления проводов, монтажные коробки..	1	26.02		
23	Электрическая розетка - устройство, монтаж и подключение розетки. Однофазный электрический счетчик.	1	05.03		
24	Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт электронагревательных приборов	1	12.03		
<b>Элементы автоматики 4часа</b>					
25	Действия .устройство и область применения электромагнитов.	1	19.03		
26	Электромагнитные реле	1	26.03		
27	Виды нагревательных элементов	1	09.04		
28	.. Электродвигатели постоянного и переменного тока, принцип работы и область применения.	1	16.04		
<b>Проектирование и изготовление изделий.6часов</b>					
29	Творческий проект	1	23.04		
30	Творческий проект	1	30.04		
31	Творческий проект	1	07.05		



32	Творческий проект	1	14.05		
33	Творческий проект	1	21.05		
34	Творческий проект	1	28.05		

Всего :34 часа

**Приложение №2**  
**к рабочей программе внеурочной деятельности «Электротехника дома» по технологии, 8-й класс**  
**Учитель технологии Луковка В.И.**  
**Календарно -тематическое планирование**  
**внеурочной деятельности**  
**по предмету технология**  
**(мальчики)**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**8-г класс**

№	Разделы и темы уроков	Кол. часов	Дата по план	Дата по факт.	Прим
1	2	3	4	5	6
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.	1	06.09		
<b>Электротехнические работы 15 часов</b>					
2	Электрическая энергия-основа современного технического прогресса. Типы электростанций.	1	13.09		
3	Типы гальванических элементов. Изображения электрических элементов на схемах.	1	20.09		
4	Простейшие электрические схемы. Правила безопасности труда.	1	27.09		
5	Принципиальные и монтажные электрические схемы.	1	04.10		
6	Элементы электрической цепи: гальванические элементы, батареи, электрические провода и их соединения. Предохранитель, катушка, амперметр и др.	1	19.10		
7	Потребители электрической энергии. Электрическое сопротивление,	1	26.10		

	напряжение ,сила тока, мощность, единицы их измерения .Опасность перегрузки электрической цепи..				
8	Режим короткого замыкания. Электродвижущая сила .Предохранители	1	02.11		
9	Устройства защиты. Электроизмерительные приборы .их типы и область применения.	1	09.11		
10	Условные обозначения электрических схем. Правила электробезопасности, порогово-ощутимый ток.	1	16.11		
11	. Электромонтажные инструменты. Сборка электрических цепей.	1	30.11		
12	Изготовление пробника. Проверка исправностей проводов и элементов электрической цепи.	1	07.12		
13	Электроизоляционные материалы: изолента , кембрик оплетка.	1	14.12		
14	Виды соединения проводов.	1	21.12		
15	Ответвления, разъединительные коробки	1	28.12		
16	Паяние. Устройство паяльника. Материалы для паяния. Лужение.	1	11.01		

<b>Бытовая электроарматура—4 часа</b>					
17	Электрическая энергия . Электрический ток и его использование	1	18.01		
18	Лампа накаливания и электрический патрон.	1	25.01		
19	. Электрическая вилка и выключатель.	1	01.02		
20	Осветительные приборы – светильники	1	08.02		
<b>Осветительная сеть 4часа</b>					
21	Понятие об однофазном и трехфазном токе. Электроснабжение жилых домов.	1	15.02		
22	Электрическая сеть квартиры Провода, предохранители и изоляторы осветительной сети. Ответвления проводов, монтажные коробки..	1	01.03		
23	Электрическая розетка - устройство, монтаж и подключение розетки. Однофазный электрический счетчик.	1	08.03		
24	Назначение, устройство, эксплуатация и ремонт электронагревательных приборов	1	15.03		
<b>Элементы автоматики 4часа</b>					
25	Действия .устройство и область применения электромагнитов.	1	22.03		
26	Электромагнитные реле	1	29.03		
27	Виды нагревательных элементов	1	05.04		
28	.. Электродвигатели постоянного и переменного тока, принцип работы и область применения.	1	19.04		
<b>Проектирование и изготовление изделий.6часов</b>					
29	Творческий проект	1	26.04		
30	Творческий проект	1	03.05		
31	Творческий проект	1	10.05		

32	Творческий проект	1	17.05		
33	Творческий проект	1	24.05		
34	Творческий проект	1	31.05		

Всего :34 часа

