**Государственное казенное общеобразовательное учреждение Кемеровской области «Средняя общеобразовательная школа при исправительных учреждениях уголовно – исполнительной системы»**

**Территориальное структурное подразделение в г.Юрге ФКУ ИК – 41**

**Методические материалы**

**для организации самостоятельной работы учащихся**

**по технологии**

**класс 8**

**Разработал: Л.П.Бормотова, учитель технологии**

**ЮРГА 2019-2020 учебный год**

Пояснительная записка

Внеаудиторная самостоятельная работы учащихся в условиях пенитенциарной системы обучения занимает значительное место в учебной деятельности учреждения. Она заключается в создании системы педагогических условий, обеспечивающих образовательную деятельность обучающихся, или деятельность обучающихся по освоению знаний и умений образовательной деятельности без посторонней помощи, позволяющей в полном объеме освоить образовательные программы в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта: начального общего образования, основного общего образования и федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Одним из условий организации является разработка доступных и понятных для учащихся методических указаний к выполнению самостоятельных заданий и самих самостоятельных домашних заданий.

Для самостоятельной работы предлагается учебник технологии 8 класса авторов В.Д.Симоненко, О.П.Очинина, др. 2016г. Некоторые вопросы программы, недостаточно полно освещенные в данном учебнике или отсутствующие, как, например: «Микроклимат в доме. Роль комнатных растений в жилище. Безопасность в быту. Экология жилища», полностью освещены в заданиях для самостоятельной работы. Учитывая то, что учащимся не доступны электронные средства обучения, в некоторых материалах для выполнения домашних заданий, кроме ссылок на соответствующий параграф учебника, изложен дополнительный материал по теме.

Все задания содержат, кроме обучающегося материала и (или) ссылок на параграфы учебника, вопросы или задания для самоконтроля обучающегося.

Самостоятельные работы по технологии в 8 классе

**Самостоятельная работа № 1**

**Тема: микроклимат в доме. Роль комнатных растений в жилище.**

Прочитать текст

Существует межгосударственный стандарт ГОСТ 30494-2011, устанавливающий строительные требования к микроклимату общественных и жилых зданий. Этот ГОСТ определяет микроклимат помещения как «состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека». Внутренняя среда – это, по большей части, воздух внутри помещения. Недаром далее следует уточнение, что микроклимат помещения характеризуется в основном температурой, влажностью и подвижностью воздуха.

Микроклимат, в самом деле, оказывает прямое воздействие на человека. Если он хороший («оптимальный», как выражается строгий ГОСТ), то человек испытывает ощущение комфорта, а организм не тратит силы на адаптацию к внешним условиям. Например, хороший микроклимат исключает жару, при которой человеческому телу пришлось бы активизировать механизмы теплорегуляции.

Микроклимат жилых и общественных зданий складывается из многих параметров, но первоочередными будут:

* Температура воздуха;
* Влажность воздуха;
* Чистота воздуха;
* Свежесть воздуха.

Все эти параметры микроклимата в помещениях можно не только измерять, но и регулировать при помощи климатической техники, а чистоту и влажность воздуха можно поддерживать еще с помощью растений.

***Роль комнатных растений в жизни человека***     Как приятно почувствовать себя счастливым в своем уютном теплом доме, квартире. На улице идёт снег, или дождь, а нам так хорошо, ведь мы вложили в украшение своего дома свою душу. Мы сами выбрали цвет и рисунок на обоях, красивую мебель, шторы, светильники. И природа, от которой мы   стремились укрыться, подстерегает наше воображение. Цветочные мотивы появляются на обоях, украшают обивку мебели и т. д.

    Живые цветы тоже попадают к нам в дом. Однако букеты – это изящные, но непостоянные гости. Насколько приятнее и уютнее становится в доме, когда в нем появляется хотя бы одно комнатное растение. С помощью комнатных растений мы стараемся восполнить дефицит общения с природой.

    Издавна люди украшали цветами и растениями себя и свои жилища, святыни, выражали благодарность за мужество и храбрость (дарили букеты), награждали за заслуги перед Отечеством (надевали венки из лавра). Так, в Бирме, Индии и в некоторых других странах до наших дней сохранился обычай украшать гирляндами из цветов почетных гостей.

   Обычай украшать жилище растениями, возможно, возник в стране с резко выраженной сменой времен года, чтобы задержать дома зеленый островок живой природы.

***Из истории комнатного цветоводства***

*Жизнь человека тесно связана с природой. История комнатного цветоводства не так проста, как кажется и во многом напоминает захватывающий детектив. Археологи утверждают, что первые комнатные растения появились еще в Древнем Китае, без малого 5 тысяч лет назад. Примерно в это же время декоративные растения начинают выращивать на Ближнем и Среднем Востоке, в Древней Греции. В Западной Европе комнатное цветоводство появилось в 13 веке. Холодной зимой 1240г. в Кельн прибыл король Голландии Вильгельм. В его честь был устроен пышный прием в помещении, украшенном цветами и небольшими цветущими деревцами. Это был самый первый высаженный в Европе зимний сад. Создал его выдающийся садовод того времени Альберт Магнус. Тем не менее, в душах голландцев внезапно вспыхнула любовь к цветам. С развитием торговли и культурных связей происходил обмен между народами, в том числе и семенами, корнями, луковицами растений. Многие растения не выдерживали путешествия из-за моря и погибали. Положение спас англичанин Н.Уорд, который заметил, что в небольшой стеклянной камере даже неженки папоротники чувствовали себя хорошо, благодаря высокой влажности воздуха. В 1834г. неугомонный изобретатель сконструировал «чемодан» для перевозки растений. Первой заморской диковиной в России стали лимонные и апельсиновые деревья, высаженные в больших вазонах. В целях выращивания этих деревьев были созданы целые теплицы-оранжереи. Первыми владельцами таких теплиц-оранжерей стали князь Голицын и граф Шереметев. Опыт многих поколений садоводов позволил отобрать из тепличных растений виды наиболее устойчивые к микроклимату жилища. Эти растения стали использовать для украшения парадных помещений, размещая их на подставках и в жардиньерках. В настоящее время живые растения являются украшением жилища, создавая иллюзию общения с природой. Красотой форм, окраской, благоуханием они благотворно влияют на человеческий организм, улучшая настроение, гася негативные эмоции, снимая напряжение. Нельзя забывать и о том, что комнатные растения являются санитаром помещений, поглощая углекислый газ и выделяя кислород.*

***Влияние растений на микроклимат помещения***

Комнатные растения не только способствуют единению человека с природой, но и своей красотой, окраской, благоуханием они благотворно влияют на человеческий организм, улучшают настроение, снимают нервное напряжение. Растения являются и санитарами жилых помещений: они поглощают пыль, очищают воздух, способствуют его увлажнению, уничтожают вредоносные микроорганизмы.

***Разновидности комнатных растений***

Требования растений к окружающим условиям неодинакова. Одним необходимо много тепла (большинство тропических растений), другим – меньше (субтропические); некоторым достаточно малого количества света (теневыносливые), а многие требовательны к нему (светолюбивые растения).

**По требованиям к освещенности все растения можно условно разделить на  группы: светолюбивые** (алоэ, аспарагус, бальзамин, лимон) **, теневыносливые** (традесканция, монстера, бегония) **и тенелюбивые** (плющ, драцена, кливия).

**По внешнему виду все растения делятся на 4 группы: декоративно-лиственные, декоративно-цветущие, лианы и ампельные, кактусы и суккуленты, эпифиты.**

***Декоративно-лиственные***

Их выращивают ради красивых листьев и стеблей. При правильном уходе они могут очень долго произрастать в комнатных условиях (фикус, драцена, замиокулкас, аглаонема, кодиеум, алоказия, крассула).

***Декоративно-цветущие***

Их выращивают не только из-за красивых цветов, но и из-за привлекательной листвы (антуриум, бегония, вриезия, гибискус, пассифлора, платикодон, спатифиллум, фиалка).

***Лианы. Ампельные***

**Лианы и ампельные растения.** Их стебли нуждаются в опоре, чтобы виться вверх, или свисают по сторонам горшка. Некоторые растения этой группы могут расти обоими способами. Они могут виться по шпалерам, опорам из палочек, петлям из проволоки. При выращивании в настенных кашпо их петли могут виться вокруг окна. Разновидностями этой группы являются сциндапсус, хоя, плющ (лианы), зебрина, фуксия, бегония (ампельные).

***Кактусы и суккуленты***

Суккулент в переводе с латыни означает «сочный». Растения с мясистыми стеблями, покрытыми колючками или пушистыми волосками, способны очень долго жить в комнатных условиях. Многие из них при благоприятных условиях цветут.

Все кактусы являются суккулентами , но не все суккуленты – кактусами.

***Эпифиты***

**Эпифи́ты** (от [греч.](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) ἐπι- — «на» и φυτόν — «растение») — растения, произрастающие или постоянно прикреплённые на других растениях, при этом не получающие от  них никаких питательных веществ. В природе они используют другие растения в качестве физической опоры, поэтому в комнатных условиях их цветоносы необходимо прикреплять к опоре (орхидеи).

***Технология выращивания комнатных растений***

***Уход за комнатными растениями.***

Каждому комнатному растению необходим уход, который заключается в следующем:

* **Выбор соответствующей почвенной смеси, которая состоит из листовой, дерновой земли и песка.** Различают тяжелые, средние и легкие смеси в зависимости от количества дерновой земли. Для растений, корневая система которых слабо развита (папоротники), используют легкую смесь, для быстрорастущих (аспарагус) – среднюю, а для растений с мощной корневой системой (цитрусовые) – тяжелую.
* **Полив: ежедневный (частый) – для бегонии, лимона, плюща; умеренный (через день-два) – для пальмы, маранты и редкий (раз в неделю) – для алоэ, каланхое.** Частота полива и количество воды зависят от многих факторов: вида растения, фазы развития (в период роста надо больше воды), времени года (летом обильнее, чем зимой). Зимой применяют «сухой полив», т. е. реже поливают, чаще рыхлят землю в горшках и опрыскивают. Полив проводят отстоявшейся не менее суток водой.
* **Чистка, т. е. промывание листьев растений.**

***Технология пересадки комнатных растений***

* **Пересадка – замена почвы без сохранения кома земли.** Она необходима, когда растение вырастает, увеличивается его корневая система,  и посуда становится для него мала. Растение вынимают из горшка, помещают в посуду с водой, осматривают корни. На дно нового горшка  посыпают слой мелких камешков, а затем – крупнозернистый песок (до 2 см.). Дренаж готов. После этого засыпают почвенную смесь, делают в ней углубление и сажают растение. Уровень почвы от края горшка должен быть ниже на 2-3 см. Поливают растение. Исключение составляют кактусы, их поливают примерно через неделю после пересадки.

ЗАДАНИЕ:

* 1. Составьте краткий конспект по прочитанному материалу, включив в него таблицу (см.ниже)
  2. Составить таблицу:

Разновидности комнатных растений по условиям выращивания и ухода за ними

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Примеры растений |
| По требованию к освещению | 1 Светолюбивые | Алэо, аспарагус, ………. |
| 2 Теневыносливые |  |
| 3 Тенелюбивые |  |
| По внешнему виду | 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| Полив | 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |

* 1. Выполнить контрольное задание ( тест):

1. Перечислите факторы, которые влияют на экологию жилища\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   2. Где надо ставить большинство комнатных растений?

* в тени
* ближе к свету
* в затемнённых местах

3. Какой должна быть вода для полива?

* холодной
* горячей
* комнатной температуры

4. Какой всегда должна быть почва в горшке?

* влажной
* сухой
* слегка влажной

5. Для чего нужны комнатные растения?

* для очищения воздуха, улучшения самочувствия
* для содержания растений в закрытых помещениях

**Самостоятельная работа № 2**

**Тема: Безопасность в быту. Экология жилища**

Прочитать текст

Отравление организма человека может произойти не только в результате вдыхания угарного газа, но и в результате длительного воздействия вредных и опасных веществ, находящихся в воздухе, воде, пище.

Экологические проблемы жилища связаны с возможностью его химического, физического и биологического загрязнения. Часть вредных веществ и факторов проникает в помещение извне. Это уличный воздух, загрязненная верхняя одежда, шум, вибрация, различные инфекции и т. д.

Часть вредных факторов и веществ возникает в самом жилище. Их источниками являются:

– отопительные системы;

– кухни (особенно при подгорании пищи, порче продуктов питания, пользовании газовыми плитами);

– домашняя пыль;

– табачный дым;

– стройматериалы, мебель, покрытия, одежда, обувь, выделяющие вредоносные вещества;

– средства бытовой химии при их неправильном использовании и хранении;

– накопление микроорганизмов и антропотоксинов;

– неправильное содержание домашних животных;

– неправильное использование теле- и видеотехники, магнитофонов;

– недостаточные санитарно-гигиенические мероприятия;

– неисправности или отсутствие санитарных узлов;

– неграмотная организация интерьера (ошибки при зонировании квартиры, обеспечении освещенности, пользовании цветом);

– этажность помещения, его размер, недостаточная степень безопасности.

**Средства бытовой химии**

Квартирный воздух по ряду показателей отличается от уличного. В нем больше углекислого газа, меньше кислорода, содержатся антропотоксины. Основными загрязнителями внутриквартирного воздуха являются средства бытовой химии, кухонный чад и выделения из синтетических материалов.

К средствам бытовой химии относят моющие вещества, препараты для химической чистки одежды, ухода за мебелью, полом, чистки посуды и сантехники, окраски помещения, средства борьбы с насекомыми и грызунами, клеи, дезинфицирующие вещества.

Химические препараты, используемые в быту, следует хранить в местах, недоступных для детей и только в герметичной упаковке.

Многие химические средства бесцветны и лишены запаха. Поэтому чтобы не перепутать их с пищевыми продуктами, необходимо хранить химические средства отдельно, в специальных заводских упаковках, обязательно с этикетками.

Следует запомнить: любые химические вещества снабжаются инструкцией по их применению и хранению, которую необходимо соблюдать.

Небезопасными для здоровья являются и синтетические моющие средства (СМС). Некоторые СМС могут быть токсичны для нервной системы, вызывать аллергические реакции, даже проникать в организм через кожу. СМС следует хранить только в герметичной таре, так как попадание их в дыхательные пути опасно. Стирать белье с помощью СМС лучше в стиральной машине и очень тщательно полоскать.

Некоторые вещества бытовой химии являются несовместимыми, при контакте друг с другом они воспламеняются или становятся непригодными.

**Синтетические материалы**

В быту современный человек чаще всего сталкивается с синтетическими материалами. Синтетические вещества, как правило, проходят экспертизу на раздражающее, аллергическое, всасывающее через кожу действие. Тем не менее, некоторые из них вызывают аллергию, утомляемость, снижают иммунитет, вызывают радикулит и простудные заболевания.

Отрицательное действие синтетических материалов на организм человека может быть связано также с накоплением на их поверхности статического электричества. Оно является причиной головной боли, плохого сна, снижения содержания гемоглобина, к наэлектризованному изделию прилипает пыль, выступающие волокна ткани (одежды) скатываются, в результате чего изделие теряет вид. Чтобы возникающий заряд «стекал» по волокнам и уходил в землю, необходимо пользоваться антистатиками.

В быту много используется изделий из пластмассы. Экологически более чистые пластмассы применяются в медицине, в изготовлении посуды. Но если пластмассовые изделия не предназначены для хранения пищевых продуктов, то, значит, они могут содержать токсические вещества.

Пятновыводители, полирующие и клеящие средства, препараты для ухода за кожей, защиты растений, чистящие средства, минеральные удобрения, вещества в аэрозольной упаковке являются не только токсичными, но и пожароопасными. Их следует хранить подальше от источников тепла.

Особенно тщательно нужно работать с клеями. Если они попадают на кожу, ее нужно немедленно протереть тряпкой, смоченной в ацетоне, после этого вымыть руки водой. Нужно остерегаться попадания клея в глаза. Если это произойдет – тщательно промыть их большим количеством воды.

В случае возгорания клея тушить его следует не водой, а накрыв одеялом или войлоком.

Работать с клеями, растворителями и другими пожароопасными веществами нельзя в помещении, где горят газовые горелки, включены электронагревательные приборы или просто там, где курят.

Особые правила предосторожности должны соблюдаться при работе с аэрозольными баллончиками. Их нельзя вскрывать, выбрасывать до полного использования. Если ведется работа с использованием средств бытовой химии (дихлофос – для борьбы с насекомыми), из помещения необходимо удалить животных, вынести аквариумы и пищевые продукты. Если после работы остались неиспользованные ядохимикаты, ни в коем случае нельзя выливать их в раковину, пруд или реку. Их нужно закопать в землю в отдаленном от жилья месте.

**Вода**

Степень экологичности жилища в значительной степени зависит от его снабжения чистой водой.

Следует знать, что для питьевых целей и приготовления пищи вода из горячего крана не пригодна. Ее можно использовать лишь для стирки, бытовых нужд, мытья и купания.

Посуду рекомендуют мыть горячей водой, а споласкивать обязательно холодной, питьевой.

Хранить воду для питья лучше в стеклянной и эмалированной посуде. Для приготовления пищи и для питья воду нужно сначала отстаивать в течение 6–8 часов, затем кипятить. Еще лучше дополнительно очищать воду в домашних условиях с помощью специальных фильтров.

**Гигиена жилища**

Экология жилища зависит от того, насколько в нем поддерживается чистота. Следует систематически проводить влажные уборки помещения, бороться с мухами – разносчиками кишечных инфекций, и с грызунами – переносчиками чумы и туляремии. Необходимо следить за исправностью вентиляции в доме, постоянно проветривать жилые помещения.

При неправильном хранении продуктов возможны кишечные отравления.

Запомните **причины**, по которым продукты питания становятся источниками кишечных инфекций:

– приготовление пищи задолго до еды;

– недостаточная температурная обработка сырых продуктов;

– недостаточный прогрев приготовленной заранее пищи;

– соприкосновение приготовленных к употреблению продуктов с сырым мясом, сырой рыбой, сырыми яйцами;

– приготовление пищи инфицированным человеком.

Источником заражения могут быть грязные руки.

***Запомните пять случаев, когда необходимо мыть руки:***

– перед едой;

– после посещения туалета;

– после смены детских пеленок;

– после обработки сырого мяса, птицы, рыбы или сырых яиц;

– после соприкосновения с домашними животными.

ЗАДАНИЕ:

1. Составить краткий конспект по прочитанному материалу, выделив главное.
2. Выполнить тест «Экология жилища»

**Самостоятельная работа № 3**

**Тема: Семья как экономическая ячейка общества. Семья и бизнес. Потребности семьи.**

ПРОЧИТАТЬ:

Для каждого человека семья – это начало начал, а для общества – важнейшее звено его структуры, стимулирующее социально-экономическое развитие.

Семья не только даѐт обществу новых членов, но, что очень важно, воспитывает их, делает пригодными для жизни в социуме. Основанная на человеческих и родственных привязанностях, семья является самой устойчивой, надѐжной единицей современного людского сообщества, поэтому в любом государстве она играет стабилизирующую и регулирующую роль. Не будь семьи, жизнь общества трудно было бы урегулировать правовыми нормами – законами. Члены семьи активно общаются между собой, передавая друг другу информацию – знания, впечатления, новости, - поэтому семья выполняет ещѐ и коммуникативную функцию.

И, наконец, семья как ячейка общества играет важную экономическую роль. Ведь именно в рамках семьи осуществляется удовлетворение насущных потребностей человека. Мы постоянно ощущаем потребность в еде, тепле, защите, труде, общении, признании и т. п. Потребности удовлетворяются в процессе деятельности человека при использовании каких-либо ресурсов – техники, технологии, финансовых средств, материалов, людей и др.

Ресурсы – это запасы, средства, которыми обладает государство, общество, предприятие, отдельный человек или семья.

Таким образом, выполняемая семьѐй экономическая функция, связанная с удовлетворением потребностей и накоплением ресурсов, сводится к следующему: 1. Ведение домашнего хозяйства, которое можно рассматривать как частное производство, включающее бытовое обслуживание членов семьи, ведение личного подсобного хозяйства и т. д. 2. Накопление семейного имущества и обеспечение его наследования. 3. Финансовая деятельность, позволяющая правильно рассчитать и использовать бюджет семьи: движение денег от их поступления до расходования на товары (услуги) и накопление. 4. Участие членов семьи в общественном производстве, создающем материальные и духовные ценности. 5. Подготовка детей к труду в домашнем и общественном производстве, экономическое воспитание, ориентация на будущую профессию.

Всѐ это изучает семейная экономика – наука по повседневной экономической жизни семьи. Семейная экономика – умение разобраться со своими потребностями, выбрать оптимальные эффективные средства для их удовлетворения, разумно организовать семейный труд, рассчитать расход денег и времени, быть в меру щедрым и скупым, знать цену трудовой копейки.

В современном обществе семья не может обеспечить себя всем необходимым только своими силами. Шахты, заводы, всевозможные организации и предприятия работают, в конечном счѐте, на потребности семьи – в жилище и безопасности, тепле, свете и отдыхе, в еде и в транспорте, в информации и культуре. Существует необходимость объединять усилия с другими людьми, обмениваться результатами работы. В этом обмене участвуют деньги, которые нужно уметь заработать.

Чтобы семейная экономика хорошо работала, надо представлять себе расходы семьи и то, как они соотносятся с еѐ доходами. Ваши родители работают и на заработную плату содержат семью. Расходы на вас занимают значительное место в семейном бюджете. Это затраты на питание, одежу, обувь, учѐбу, дополнительное образование. Но если раньше доходы родителей были единственным источником в семье, то сейчас многим школьникам позволяется иметь свой личный заработок не в ущерб учѐбе.

Источниками доходов школьников, кроме, конечно, карманных денег от родителей, могут быть, например:  индивидуальная трудовая деятельность (декоративно-прикладное творчество, ремонт видео- и радиоаппаратуры и т. д.);  коммерческая деятельность (продажа, например, пирожков, газет и журналов и т. д.);  оказание услуг (присмотр за ребѐнком в отсутствие его родителей, помощь пенсионерам и инвалидам и т. д.).

Многие младшие члены семьи хотят помочь родителям нести расходы на содержание всеми доступными им средствами – знаниями и умениями. В их числе не последние – экономия и бережливость. Можно изготовить различные нужные для семьи вещи, которые сэкономят расходы семейного бюджета и будут полезны для домашнего хозяйства.

Прочитать параграфы учебника : Способы выявления потребностей семьи. Технология ведения бизнеса(§§ 2,5 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2016г.)

Выполнить задания:

1. Выписать в тетрадь основные понятия и новые термины с пояснением.
2. Ответить на вопросы параграфа.
3. По примеру таблицы 3 учебника «Потребительский портрет товара» составить таблицу своего виртуального товара: машина, мебельный гарнитур, электротовар, другое

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Свойство товара | Характеристика товара |
| 1 | Практичность |  |
| 2 | Удобство |  |
| 3 | Красота |  |
| 4 | Новизна |  |
| 5 | Оригинальность |  |
| 6 | Сочетаемость |  |
| 7 | Ценность |  |
| 8 | Качество |  |

1. Выполнить лабораторно – практическую работу.



**Самостоятельная работа № 4**

**Тема: Семейный бюджет. Доходная и расходная части бюджета. Накопления. Сбережения. Расходная часть бюджета**

ПРОЧИТАТЬ: параграф учебника : технология построения семейного бюджета (§ 3 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2016г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ:

1. Выписать в тетрадь основные понятия и новые термины с пояснением.
2. Ответить на вопросы параграфа.
3. Записать свои предложения: как можно сэкономить тепловую и электрическую энергии в быту.
4. Разработать проект снижения затрат на оплату коммунальных услуг.

**Самостоятельная работа № 5**

**Тема: Расходы на питание. Маркетинг в домашней экономике. Реклама товара. Трудовые отношения в семье. Основные принципы взаимоотношений в семье**

ПРОЧИТАТЬ: параграфы учебника : Технология построения семейного бюджета. Технология совершения покупок. Способы защиты прав потребителя. (§§ 3,4 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2016г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ:

1. Выписать в тетрадь основные понятия и новые термины с пояснением.
2. Ответить на вопросы параграфа.
3. Выполнить практическую работу. Чтобы правильно и рационально питаться, экономить продукты, время, а также средства, рекомендуется заранее составлять меню. При составлении меню необходимо учитывать полезность и разнообразие пищи. Следует помнить, что у человека, занимающегося физическим трудом, потребность в пище выше, чем у человека умственного труда.

Учитывая вышесказанное, составить меню на три дня для двух человек, оговорив их профессии – один человек, занимающийся физическим трудом, другой – умственным. Обосновать выбор продуктов.

1. Дополните схему «Что стоит за цифрами штрихового кода».

Цифровой код - 8690504035008.

Первые две цифры - 86 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

следующие пять - 90504 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

еще пять - 03500 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

последняя цифра - 8 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Самостоятельная работа № 6**

**Тема: Экономика приусадебного (дачного) участок. Расчёт себестоимости выращенной продукции; количества растений для обеспечения семьи.**

ПРОЧИТАТЬ: параграфы учебника : Экономика приусадебного (дачного) участка.. (§9 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2011г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ: по примеру таблицы 7 учебника «Норма потребления и средний урожай основных овощных культур» выполните практическую работу:

1. Рассчитайте площадь для выращивания огородных культур для семьи из трех человек.
2. Рассчитайте прибыль, которую можно получить от реализации реализованной выращенной на приусадебном участке продукции.
3. Рассчитайте стоимость продукции, результаты занесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Культура | Урожай, кг | Цена, 1 кг руб. | Стоимость, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Картофель |  |  |  |
| Морковь |  |  |  |
| Капуста |  |  |  |
| Свекла |  |  |  |
| Лук |  |  |  |
| Чеснок |  |  |  |
| Огурцы |  |  |  |
| Помидоры |  |  |  |
| Перец |  |  |  |
| Кабачки |  |  |  |
| Бобовые |  |  |  |
| Зеленные культуры |  |  |  |
| ИТОГО: |  |  |  |

**Самостоятельная работа № 7**

**Тема: Инженерные коммуникации в доме. Устройство внутренней канализации**

ПРОЧИТАТЬ: параграфы учебника: Инженерные коммуникации в доме. Системы водоснабжения и канализации: конструкция и элементы ((§§ 6, 7 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2011г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ: 1 Выпишите в тетрадь все коммуникации, упомянутые в параграфе.

2. Выпишите в тетрадь новые слова (курсив) и их значения.

3. Опишите несколько различных способов потерь тепла зимой и нагрева жилища летом.

4. Ответьте на вопрос: как работает кнопка-дозатор на смывном бачке при расходовании разного количества воды (3 литра, 6 литров).

**Самостоятельная работа № 8**

**Тема: Устройство внутренней системы водоснабжения**

ПРОЧИТАТЬ: параграф учебника: Системы водоснабжения и канализации: конструкция и элементы ((§7 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2011г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ: 1. Выпишите в тетрадь все детали смесителя. Из каких материалов они изготавливаются?

2. Что необходимо предпринять при обнаружении протечки водопроводной трубы?

3. Из каких материалов изготавливают водопроводные трубы?

4. Перерисуйте в тетрадь рисунок сифонов, подпишите входящие детали.

**Самостоятельная работа № 9**

**Тема: Типичные неисправности и простейший ремонт канализации.**

ПРОЧИТАТЬ: К неисправностям канализации относятся:

— засоры гидрозатворов, трубопроводов, внутренней и дворовой сети;

— повреждения трубопроводов;

— проникновение запахов в помещение.

### Устранение засоров гидрозатворов и трубопроводов

Причиной частого засора квартирной канализации может являться отсутствие уклона канализационной «гребенки» к стояку или уклона в обратную сторону от стояка к конечному прибору при монтаже канализации. Это приводит к засору канализационной гребенки. Наличие уклона можно проверить визуально, он должен быть 35...50 мм, на 1 м длины канализационной «гребенки». В случае отсутствия уклона вся канализационная «гребенка» разбирается и собирается с новых участков канализационных труб. Эта работа должна проводиться специалистом.

Засоры происходят также при нарушении правил пользования канализацией и при отсутствии профилактических чисток, во время которых удаляются отложения. При засорении гидрозатвора или трубопровода вода медленно стекает из санитарных приборов или поступает в них при сбросе воды из приборов, расположенных на вышележащих этажах.

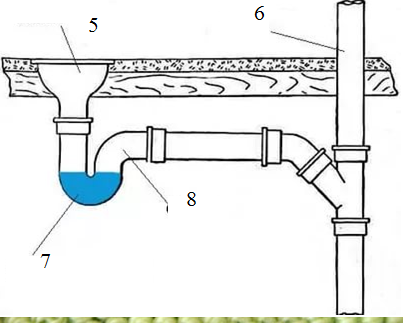
В общем случае может произойти засор сифонов гидрозатворов и отводных линий от санитарно-технических приборов, участков канализационной «гребенки» и стояка.

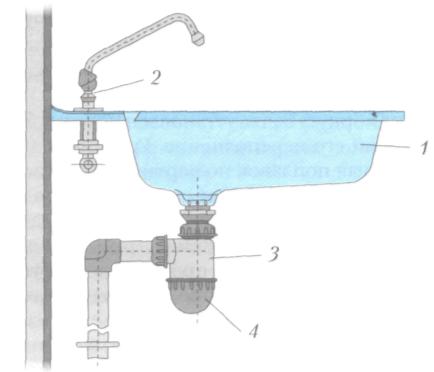
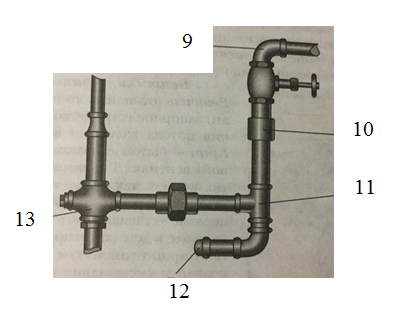
Устранение засора мойки (умывальника). Признаком засора мойки является медленное стекание или не уходит вода из мойки в отводную канализационную линию или в канализационную «гребенку».

Алгоритм устранения засора приведен. Засоры гидрозатвора и трубопровода сначала пытайтесь ликвидировать прокачкой воды с помощью резиновой прочистки (вантуза). Для этого мойку заполните водой, прочистку прижмите к выпуску и сильно надавливайте на ручку, выталкивайте воду из-под прочистки в трубопровод. Затем резко выдергивайте ее вверх, при этом засор разрыхляется.

При отсутствии в выпуске мойки решетки устранить засор можно попробовать путем промывки горячей водой под давлением. Для этого на слив крана-смесителя наденьте резиновый шланг, а другой конец шланга опустите в выпуск мойки. Откройте вентильную головку горячей воды. Горячая вода разрыхляет засор.

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ:



В тетради проставьте номера с рисунков и подпишите те детали, которые они обозначают

**Самостоятельная работа № 10**

**Тема: Типичные неисправности и простейший ремонт водоснабжения.**

ПРОЧИТАТЬ:

Со временем любые конструкции изнашиваются, стареют и разрушаются, перестают отвечать своему эксплуатационному назначению. Но нельзя допускать преждевременного износа систем, нарушающих условия быта человека.

Строительство и ремонт систем водоснабжения и канализации необходимо выполнять с соблюдением всех правил и норм СНиП. В противном случае, при их нарушении, в вашем доме может произойти экологическая катастрофа.

Водопровод и канализационная система считаются одними из основных составляющих, необходимых для проживания человека в комфортных условиях. Водопровод обеспечивает бесперебойную подачу воды в здание.

Перед тем, как приступить к ремонту водоснабжения и канализации своими руками, необходимо приобрести материалы и инструменты.

Это могут быть:

|  |  |
| --- | --- |
| *Фото и наименование инструмента* | *Назначение* |
| [Пропановая горелка](http://moikolodets.ru/wp-content/uploads/2017/05/propanovaya-gorelka.jpg)  Пропановая горелка | Используется для:   * спайки медных труб; * разогревания металлических замерзших труб.   Нельзя использовать для пластиковых элементов. |
| [Рычажный разводной ключ](http://moikolodets.ru/wp-content/uploads/2017/05/rychazhnyy-razvodnoy-klyuch.jpg)  Рычажный разводной ключ | Такие ключи могут быть:   * Небольших размеров. Ими удобно затягивать трубы диаметром 4″. * Большие используются для работы со стыками труб, которые покрыты ржавчиной. * Компромиссный вариант для труб диаметром 12″. |
| [Клещевой разводной ключ](http://moikolodets.ru/wp-content/uploads/2017/05/kleschevoy-razvodnoy-klyuch.jpg)  Клещевой разводной ключ | Используется для проворачивания плоских фитингов, не ломая их концы. |
| [Бассейновый ключ](http://moikolodets.ru/wp-content/uploads/2017/05/basseynovyy-klyuch.jpg)  Бассейновый ключ | Это оптимальный вариант, когда необходимо добраться, а затем затянуть или ослабить большую гайку. |

Помимо этого могут понадобиться:

* Резак для резки труб.
* Тефлоновая лента – ФУМ, для защиты резьбы и герметизации стыков.
* Припой без свинца, для выполнения нетоксичного соединения медных труб.
* Материалы для уплотнения.
* Смазка для крана
* Флюс для пайки.

Совет: Для предохранения труб от коррозии и облегчения процесса пайки, следует применять флюс.

* Уплотнительные кольца.
* Плоские металлические шайбы.
* Скошенные уплотнительные шайбы, применяются в напорных кранах.
* Винты из меди, для напорных кранов.

Для прочистки труб от засоров может потребоваться водопроводный трос. После приобретения инструментов и материалов, обнаружения неисправностей, можно приступать к проведению ремонта систем.

Ремонт системы водоснабжения и канализации в доме, стоит проводить в том случае, когда:

* Засорились трубопроводы и гидрозатворы санитарно-технических приборов.
* Повредились элементы систем.
* Произошла утечка воды из приборов.
* В трубах замерзла вода.
* В помещение проникают неприятные запахи и вредные газы.
* Появился шум в системе водопровода.
* Прочистка трубопроводов. Этот процесс выполняется ревизией или прочисткой гибким валом, стальной проволокой с насадками или ершом.
* При засорении в месте, где невозможно снять прибор для прочистки, в стенке трубы просверливается отверстие диаметром 20 мм. Через него пропускается проволока и прочищается засор. После проведения работ отверстие закрывается резиновой прокладкой, предварительно смазанной суриком, и ставится хомут.

Совет: Не допускается для удаления засора в керамических приборах использовать металлические стержни большого диаметра, чтобы предотвратить повреждение прибора.

* Химической прочисткой. Для этих целей используются жидкие или сухие препараты, в составе которых едкий натр, разрушающий многие отложения (см. [Химическая промывка систем водоснабжения – залог качественной воды](http://moikolodets.ru/himicheskaya-promyvka-sistem-vodosnabzheniya-834)). Прилагаемая к средству инструкция, указывает время действия препаратов, меры безопасности при его применении. После действия препарата трубы промываются большим потоком воды.

Необходимо знать возможные неисправности смесителей и крана.

* Утечка воды через излив смесителя.
* Утечка воды в месте соединения излива с корпусом.
* Утечка воды из вентильной головки.

Вывод: для устранения неисправности необходимо заменить уплотнительную прокладку клапана вентильной головки

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ: ответить на вопросы

1. Что необходимо предпринять при обнаружении протечки водопроводной трубы?
2. В чем заключаются технологии водоснабжения и газоснабжения?
3. Опишите устройство сифона.
4. Назовите основную неисправность смесителей.
5. Из каких материалов изготовлены водопроводные трубы?

**Самостоятельная работа № 11**

**Тема: Организация рабочего места и правила безопасности при электротехнических работах. Электроизмерительные приборы**.

ПРОЧИТАТЬ: параграфы учебника: «Организация рабочего места для электромонтажных работ», «Электроизмерительные приборы» (§§ 11, 12 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2016г.); «Техника безопасности при работе с электробытовыми приборами»( §45 учебник технология 8 класс авторы Б.А.Гончаров, Е.В.Елисеева, А.А. Электов под ред. В.Д.Симоненко, 2011г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ: ответить на вопросы

1). Какие электроизмерительные приборы вы знаете, и для чего они используются?

2). Что означает слово «тариф» в электротехнике?

3). Перечислите названия 5-6 основных электротехнических инструментов.

4) Как определить максимально допустимую мощность осветительной сети?

5). Для чего нужно знать максимально допустимую моlцность быто-

вой электросети и установочных изделий: вилок, розеток, ламповых

патронов?

6).. Что нужно знать при покупке моlцных электробытовых

приборов?

7). Почему опасно пользоваться электроприборами и устанав-

ливать розетки в ванной комнате?

8). Почему нельзя перегружать розетки,

ламповые патроны, провода и электросчётчик?

9). Что такое шаговое напряжение и как выбираться из области, где оно действует?

10). Как отключить напряжение сети от магистральных линий в квартире?

11). Как оказать помошь пострадавшему при действии неотрывного тока?

**Самостоятельная работа № 12**

**Тема: Электрические провода. Электрическая цепь.**

ПРОЧИТАТЬ: параграфы учебника: «Электрические цепи. Потребители и источники электроэнергии. Электрические провода» (§§ 9, 10, 13 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2016г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ: 1) Выписать основные понятия и определения.

**Самостоятельная работа № 13**

**Тема: Монтаж электрической цепи.**

ПРОЧИТАТЬ: параграф учебника: «Монтаж электрической цепи» (§14 учебник технология 8 класс авторы В.Д.Симоненко, О.П.Очинин, др. 2016г.)

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ: 1) Выписать основные понятия и определения.

2). Ответить на вопросы:

1. Зачем изолируют электрические провода? Чем и как это нужно делать?

2. С помощью какого прибора можно проверить исправность проводпа или шнура?

3. Возможен ли случай, когда при исправных проводах лампочка гореть не будет? Почему?

4. Какие правила нужно соблюдать при работе с паяльником?

**Самостоятельная работа № 14**

**Тема: Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека.**

**Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.**

ПРОЧИТАТЬ:

Человек в процессе жизнедеятельности создал особую среду - ее называют техногенной, т.к. она обусловлена существованием и работой огромного количества разнообразной техники

Сегодня мы уже не можем представить своей жизни без, например, электрического освещения, бытовых электронагревателей, телевизора, компьютера, мобильного телефона Все эти приборы создают электромагнитные поля. Складываясь, эти поля существенно меняют качество окружающей нас среды.

Кому же мы этим обязаны? Всякая хозяйка радуется, если приобретает помощников по хозяйству: холодильник, стиральную машину, электрическую плиту или чайник, утюг. Для многих не является излишеством и миксер, кофеварка, микроволновая печь, компьютер, сотовый телефон.

В своем доме каждый человек должен быть уверен, что ничто не угрожает его здоровью. Однако для этого нужно знать, какие именно могут возникнуть опасности и как их избежать.

Миллионы людей ежедневно пользуются бытовой техникой, сотовыми телефонами, которые становятся непременными атрибутами современного человека Современную жизнь человека сложно представить без бытовых приборов.

Человек при помощи радиотехнических и радиоэлектронных приборов создал невидимую электромагнитную паутину, в которой мы все находимся. Мощные линии электропередачи высокого и сверхвысокого напряжения, не менее мощные и многочисленные радио - и теле - передающие станции, космические ретрансляторы - все они влияют на общую картину воздействия электромагнитных полей.

Но так ли безоблачно их влияние, как кажется на первый взгляд?

**Электропроводка.** Вносит наибольший вклад в электромагнитную обстановку жилых помещений.

***Рекомендации по защите:***

* исключение длительного пребывания в местах с повышенным уровнем магнитного поля промышленной частоты;
* грамотное расположение мебели для отдыха в жилом помещении, обеспечивающие расстояние два-три метра до распределительных щитов и силовых кабелей;
* при установке полов с электроподогревом останавливать свой выбор системы на той, которая обеспечивает более низкий уровень магнитного поля,
* при наличии в помещении неизвестных кабелей или электрических шкафов, щитков обеспечить наибольшее удаление от них жилой зоны.

Бытовые электроприборы. Естественно, что все приборы, работающие на электрическом токе, являются источниками электромагнитных полей. Наиболее сильными источниками ЭМП являются микроволновые и электрические печи, кухонные вытяжки, пылесосы и холодильники с системой “no frost”. Реально излучаемое ими поля разнится в зависимости от конкретных моделей, но следует заметить, что, чем выше мощность прибора, тем и магнитное поле, создаваемое им, выше. Значение же электрического поля гораздо меньше предельно допустимых значений Наибольшее магнитное поле излучают микроволновые печи.

***Рекомендации по защите:***

* при приобретении бытовой техники необходимо обращать внимание на отметку о соответствии прибора требованиям «Межгосударственных санитарных норм допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях»;
* использование приборов с меньшей мощностью;
* место отдыха необходимо достаточное его удаление от бытовых приборов излучающих достаточно большой уровень магнитного поля, таких как холодильники “no frost”, некоторые типы полов с электрическим подогревом, телевизоры, нагреватели, блоки питания и зарядные устройства;
* размещение электрических приборов на некотором расстоянии друг от друга и удаление их от места отдыха.

**Средства сотовой связи.**

В каком режиме телефон менее опасен? В каком месте его лучше всего носить? В режиме ожидания телефон почти безвреден. В режиме разговора излучение гораздо сильнее, самое сильное излучение - в том случае, если телефон передает данные по GPRS/EGDE. Так что по возможности не подносите его близко к телу.

***Рекомендации по защите:***

* использовать сотовый телефон в случаях необходимости;
* не разговаривать непрерывно более трех-четырех минут;
* не допускать использования сотового телефона детьми,
* выбирать телефон с меньшей максимальной мощностью излучения,
* использовать в автомобиле комплект hands-free, размещая его антенну в геометрическом центре крыши.

**Персональные компьютеры.**

При работе, компьютер образует вокруг себя электростатическое поле, которое деионизирует окружающую среду, а при нагревании платы и корпус монитора испускают в воздух вредные вещества. Все это делает воздух очень сухим, слабо ионизированным, со специфическим запахом и в общем «тяжелым» для дыхания может привести к заболеваниям аллергического характера, болезням органов дыхания и другим расстройствам Основным источником ЭМП в персональном компьютере является монитор.

***Рекомендации по защите:***

* правильное размещение монитора,
* достаточная освещенность рабочего места,
* кратковременные перерывы в процессе работы.
* Компьютер излучает электромагнитное поле в основном с торцевой части монитора и системного блока. Поэтому его разумнее устанавливать в углу комнаты, чтобы по реже обходить вокруг.
* Совет: запомните “правило вытянутой руки”. Это оптимальное расстояние от вашего лица до экрана. А чтобы не напрягать зрение, лучше максимально увеличить изображение при работе.

В настоящее время признано, что электромагнитное поле искусственного происхождения является важным значимым экологическим фактором с высокой биологической активностью. Электромагнитные поля оказывают пагубное влияние на организм человека

Электромагнитные поля могут быть особенно опасны для детей, беременных (эмбрион), людей с заболеваниями центральной нервной, гормональной, сердечно-сосудистой системы, аллергиков и людей с ослабленным иммунитетом.

1. **Влияние на нервную систему**. Изменяется высшая нервная деятельность, память у людей, склонность к развитию стрессовых реакций, определенные структуры головного мозга имеют повышенную чувствительность.
2. **Влияние на иммунную систему.** Течение инфекционного процесса отягощается, патология иммунной системы (реагирует против нормальных тканевых антигенов).
3. **Влияние на эндокринную систему и нейрогуморальную реакцию.** Увеличивается содержание адреналина в крови, активация процессов свертывания крови.
4. **Влияние на половую функцию.** Наличие контакта женщин с электромагнитным излучением может привести к преждевременным родам, повлиять на развитие плода и, наконец, увеличить риск развития врожденных уродств

Так хорошо это или плохо - жить в электромагнитном мире?

Сегодня мы остановимся на отрицательном воздействии Мы не видим электромагнитное излучение, не слышим его, не чувствуем его запах, и поэтому считаем, что все более или менее в порядке. И такие знакомые нам приборы, как телевизор и другая бытовая техника не представляется опасной.

**Электробритвы**. Их поля очень велики и, к сожалению, не позволяет выдержать безопасную дистанцию Совет: электробритва хороша для кратковременного, а не постоянного пользования. В командировке она незаменима, а дома правильно поступают те, кто бреется традиционным способом.

**Телевизор**. Это сильный источник электромагнитного поля, но опасность исчезает с расстоянием 1,1 м от экрана и 1,2 от боковой стенки - поле нормализуется.

Совет лучше черно-белый телевизор, чем цветной (интересно, кто способен на такие жертвы ради здоровья), дистанционный пульт - не роскошь, а мера предосторожности. **Свч-печь**. Внутри нее при работе возникает мощнейший источник излучения, поэтому конструкция дверцы обеспечивает особую защиту. И все же чрезмерно увлекаться готовкой в ней не стоит. Помните: печь предназначена, прежде всего, для разогрева пищи или приготовления полуфабрикатов, то есть для включения на относительно короткий срок.

Совет: когда печь работает, лучше не сидеть рядом, а отойти на 1,5 - 2 м. Нужно также проверить, плотно ли закрывается дверца. Со временем степень защиты печи может снижаться из-за появления микрощелей в уплотнении дверцы. Поэтому через 5-6 лет целесообразно пригласить специалиста, чтобы проверить качество защиты.

**Электроплиты**

Готовить обед лучше на расстоянии более 25 см от передней панели. Интенсивность магнитного поля в этом месте составляет 1-3мкТл (непосредственно у конфорок еще больше). А вот отойдя на расстояние 50 см, где интенсивность ЭМП уже неотличима от общего поля кухни и составляет около 0,1-0,15 мкТл, можно спокойно готовить! Хоть и на вытянутой руке – зато безопасно!

**Электрочайники**

Даже эти малюсенькие, но незаменимые приборы, на расстоянии 20 см становятся опасными. Интенсивность излучения в этом радиусе – около 0,6 мкТл.

**Утюги**

У большинства утюгов магнитное поле, превышающее 0,2 мкТл, обнаруживается на расстоянии 25 см от ручки, и только в режиме нагрева. Тут уж ничем себе не поможешь. Придется вынести муки электромагнитного излучения – как же гладить на расстоянии 25 сантиметров от ручки?

**Стиральные машины**

Поле стиральных машин гораздо интенсивнее. У пульта управления оно составляет более 10 мкТл! Поэтому за работой автоматической стиральной машины не стоит наблюдать вблизи.

**Пылесосы**

Еще больше поле у пылесоса – порядка 100 мкТл. Но пылесос, к счастью, не утюг – ситуацию спасает шланг.

Сегодня существует множество профессий, которые тем или иным образом связанны с электричеством. Все потому, что множество современных профессий связано с техникой, которая требует особых навыков в электрике. Однако, есть стандартный набор профессий, которые напрямую связанны с электричеством.

Профессия «Электрик». В общем на электрика положена ответственность за работу электрооборудования и поддержание ее в безопасном и состоянии.  Работа, связанная с бытовым и промышленным электрооборудованием. Должностные обязанности: Настройка и монтаж электрооборудования, устройств и систем управления, непосредственно связанных с электроникой и электричеством.  Знания: прикладная механика, элементы электроники, основы автоматики, электротехника.

Профессия «Электромонтер». Устанавливает, обслуживает и следит за работоспособностью электрических сетей и электроустановок. Эта профессия относится к особо опасным, поскольку непосредственно имеет отношение к установке электротехники и ее проверки. Профессиональные качества: развитая реакция, четкое зрение и цветовосприятие, технические знания, внимательность и осторожность.

Профессия «Электрослесарь» Демонтаж, ремонт, испытание и монтажное обслуживание механических и электрических машин и механизмов, а также средств освещения и установленной сигнализации. В работу входит установка и проверка телефонных и кабельных сетей, установка заземления. Знания: назначение, технические характеристики машин, которые обслуживаются, и основы их технического обслуживания.

Профессия «Электротехник» Занимается ремонтом и сервисом электротехники. В должностные обязанности входит: сбор систем и устройств энергоснабжения, управления, автоматизации и коммуникации. Электротехник запускает устройства и поддерживает их производительность. Требования к профессии: общие знания электротехники того типа, с которыми непосредственно будет работать техник.

Все эти профессии очень опасные и очень ответственные, поскольку от работы электриков зависит производительность, а в итоге рентабельность, предприятия. Данные профессии имеют разряды, то есть, каждый разряд, той или иной профессии, имеет свой уровень сложности и определенный спектр выполняемых работ. Что вы должны знать? Физику. Математику (арифметику, геометрию, тригонометрию). Правила техники безопасности. Технические параметры, устройство, принципы действия обслуживаемых датчиков, приборов, систем. Виды и причины их повреждений. Методы обнаружения неисправностей и правила ремонта. Правила технической эксплуатации оборудования

Требования к индивидуальным особенностям профессии Хорошее зрение и цветоразличие. Физическая выносливость, координация движений. Развитое образное и наглядно- действенное мышление

Медицинские противопоказания Заболевания опорно - двигательного аппарата. Выраженные болезни: сердца, лёгких, сосудов, глаз, нервной системы.

Возможности предпринимательской и индивидуальной трудовой деятельности Электромонтёр может открыть мастерскую по ремонту и наладке электро- , радио- и другой аппаратуры, в том числе в условиях наёмного труда

Родственные профессии: «Радиомонтажник, электромонтёр по монтажу кабельных линий, электромонтажник по лифтам, электромонтажник по освещению, электрослесарь, автоэлектрик, электрогазосварщик»…..

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ:

1. Для экономии электроэнергии необходимо, чтобы диаметр дна у кастрюли был:
2. Меньше диаметра конфорки.
3. Равен диаметру конфорки.
4. Больше диаметра конфорки.
5. Провод заземления в шнуре электроприбора
6. Стабилизирует напряжение питания.
7. Повышает мощность.
8. Увеличивает срок службы.
9. Защищает от поражения электрическим током.
10. Уменьшить степень влияния электромагнитного излучения можно:
11. Расположив бытовые приборы на расстоянии 0,6-1,5м друг от друга.
12. Расположив бытовые приборы на расстоянии 0,2-0,6м друг от друга.
13. Расстояние между приборами не влияет на степень излучения.
14. Светодиодные лампы по сравнению с люминесцентными энергосберегающими лампами накаливания потребляют электроэнергию:
15. Больше.
16. Меньше.
17. Одинаково.
18. Два пылесоса работают и выполняют одинаковую работу: первый за 5 минут, а второй за 300 секунд. Сравните мощности пылесосов:
19. Мощность первого больше.
20. Мощность первого меньше.
21. Мощности одинаковы.
22. Счетчик электрической энергии измеряет:
23. Силу тока.
24. Напряжение.
25. Мощность потребления электроэнергии.
26. Расход энергии за определенное время.
27. Основная задача устройства защитного отключения (УЗО) состоит в том, чтобы:
28. Защитить человека от поражения электрическим током.
29. Отключить электричество при превышении номинального напряжения сети.
30. Отключить электричество при возникновении утечки через изношенную изоляцию.
31. Отключить электричество при превышении максимально допустимой мощности электроприборов.
32. Максимальную светоотдачу на единицу потребляемой мощности имеет:
33. Лампа накаливания.
34. Люминесцентная лампа.
35. Светильник на светодиодах.
36. Галогенная лампа.

**Самостоятельная работа № 15**

**Тема: Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Виды и назначение автоматических устройств.**

ПРОЧИТАТЬ: Автоматы появились в глубокой древности. Они, например, использовались египетскими жрецами для укрепления веры в божественные “чудеса”. Сейчас нет необходимости быть умным жрецом что бы построить простой и полезный автомат такой, как электронное сторожевое устройство. Первые автоматы были механическими. Большую известность получили куклы – автоматы, искусно имитировавшие довольно сложные человеческие действия. Известны, например, механические писец и музыкант. Внутри этих автоматов находится хитроумный часовой механизм со множеством шестеренок, рычагов, пружин и других механических деталей. Интересным автоматом являются часы-ходики с “кукушкой”. В них каждый час открывается дверца домика, из которого появляется “кукушка”. Механическое устройство моделирует звуки “ку-ку”, которые являются звуковым индикатором показаний часов.

Механические автоматы и сейчас широко применяются в технике. Например, в кастрюле-скороварке клапан, выполненный виде стальной пробки, автоматически открывается, если давление превысит определенное значение. Как только оно понизиться до определенного значения, клапан закрывается автоматически регулировка давления паров в кастрюле осуществляется просто – путем подбора массы клапана.

Механические автоматы и сейчас широко применяются в технике. В быту и на производстве необходимо, чтобы электрическая энергия превращалась в тепловую, световую и механическую. Для этого используют различные приборы и устройства электроплиты, обогреватели, утюги. Стиральные машины, холодильники.

**Применяются:**

* в промышленности (предотвращают аварии, пожары, травматизм);
* на транспорте;
* в отраслях народного хозяйства;
* в бытовой технике (плавкие предохранители)
* контролируют различные параметры: температуру, давление, уровень жидкости;
* размеры и качество обработки деталей;
* учитывают количество продукции

Разделяют на группы:

* автоматические устройства контроля и сигнализации;
* устройства управления;
* устройства регулирования; устройства защиты

основные датчики

* электромагнитные реле,
* шаговые искатели,
* емкостные реле,
* фотоэлектрические датчики,
* реле выдержки времени и др.

Электрический датчик – устройство, которое при включении в электрическую цепь под влиянием неэлектрического воздействия, например нагрева, плавно изменяет ток в цепи.

* Датчики температуры: термопары и биметаллические датчики
* Датчики с изменяющимся активным сопротивлением (контактный однопредельный и двухпредельный, реостатный, электролитический, проволочный )
* Фотосопротивления
* Автоматы защиты

Датчики температуры а) термопара б) биметаллическая пластинка 3 – пластинка с подвижным контактом, 4 – неподвижный контакт, 5 – выходные зажимы 12 – спай – стальная и медная пластинки 13 – проводники разной теплопроводности

Преимущества:

* простота изготовления; надёжность в эксплуатации; дешевизна; отсутствие источников питания; возможность измерений в большом диапазоне температур. Биметаллические датчики. Сделан из двух разнородных металлических пластин, скрепленных между собой. Разные металлы имеют различный температурный коэффициент расширения Используются для измерения поверхности твердых тел и температуры жидкостей Основные области применения – автомобильная промышленность, системы отопления и нагрева воды

Жизнь современного человека немыслима без использования электрической

энергии. Она освещает наше жилье, на ней работают швейные машины,

холодильники, электроутюги, телевизоры, радиоприемники, другая бытовая техника.

Она значительно облегчает домашний труд, сокращает затраты времени на

выполнение домашней работы, создает уют и комфорт в быту.

Электрическими устройствами - можно назвать все те приборы и оборудование,

которое работает с электричеством либо от него.

И таких, устройств существует огромное множество. Их можно для упрощения

разделить на определённые классы или виды, по некоторым общим признакам и

специализации (назначению).

Электротехнические устройства - это именно те электрические устройства и

приборы, которые используются для работы с электричеством и питаются от него.

Это различные пускатели, автоматические выключатели, реле времени,

датчики, электродвигатели, преобразователи, счетчики и измерители. В общем, всё

то, с чем электрик постоянно сталкивается при своей работе.

Электроустановочные изделия - из самого названия можно понять

назначение данных компонентов, это те электрические устройства, которые

устанавливаются, как правило, при выполнении монтажа и сборки. Для наглядного

примера это в первую очередь всевозможные розетки, выключатели, камеры

наблюдения, всевозможные датчики, автоматы, устанавливаемые в щитки и тому

подобное.

Бытовые электрические устройства и электроприборы - к данному классу

относится все те электроприборы и оборудование, которое используется в домашнем

обиходе и служит помощниками в повседневном быту. Это обычные пылесосы,

фены, электробритвы, электрочайники, электроплиты, электрообогреватели и многое

другое, без чего не обходится современный человек. Их основное предназначение,

как Вы сами знаете, это облегчать различную работу по дому, а так же нужды самого

человека.

Строительные электроинструменты - устройства, которые используются при

строительстве, монтаже, строительном ремонте и к ним можно отнести

электрические перфораторы, болгарки, мешалки, дрели, электропилы и прочее. Их

первоначальная роль заключается, прежде всего, в помощи рабочим при выполнении

работ и определённых задач. По сути единственное, что их связывает с

электричеством, это электропитание и всё.

Электрические устройства специального назначения - к ним можно отнести

множество всевозможных приборов и устройств, которые позволяют выполнять

специфические работы в различных сферах науки и производства. Одним словом это

те электрические устройства, благодаря которым возможно выполнение

нестандартных задач и работ при помощи электрической энергии.

Соблюдение техники безопасности при использовании электротехнического оборудовании.я

Простейшие электронные автоматы – различные реле, реагирующие на освещенность, температуру, влажность, давление и другие физические величины, – состоят из трех основных частей : датчика, усилителя и исполнительного устройства. Более сложные электронные устройства, предназначенные для автоматического регулирования, содержат дополнительно следующие узлы и цепи: задающий орган, элемент сравнения, объект управления и цепь обратной связи

Как ни странно, но причины несчастных случаев с электричеством в быту остаются

практически неизменными на протяжении десятилетий – это нарушение правил

эксплуатации или использование неисправных электроприборов,

неосторожность и невнимательность при обращении с электричеством, попытки

самостоятельной разборки и ремонта электроприборов. Ремонт электрических

приборов должен выполнять только квалифицированный специалист.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

1. Какое устройство можно назвать автоматическим?
2. Какие автоматические устройства Вы знаете?
3. Из каких деталей состояли автоматы прошлого?
4. Какую структуру имеет любое автоматическое устройство?
5. Что такое усилитель постоянного тока? как он работает?