

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Кондровская средняя общеобразовательная школа №2»  
Дзержинского района Калужской области

**ПРИНЯТА**  
решением педагогического совета  
Протокол № 1  
от «31» августа 2018 г.



# **Программа**

## **учебного предмета**

### **«Технология»**

#### **(технический труд)**

##### **5 – 8 классы**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов**

Выпускник научится:

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы.

### **Электротехника**

Выпускник научится:

- разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;
- осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с учётом необходимости экономии электрической энергии.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);
- осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики.

### **Сельскохозяйственные технологии**

#### **Технологии растениеводства**

Выпускник научится:

- самостоятельно выращивать наиболее распространённые в регионе виды сельскохозяйственных растений в условиях школьного учебно-опытного участка с использованием ручных инструментов, соблюдая правила безопасного труда и охраны окружающей среды;
- планировать размещение культур на учебно-опытном участке с учётом севооборотов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- самостоятельно составлять простейшую технологическую карту выращивания новых видов сельскохозяйственных растений в условиях школьного учебно-опытного участка на основе справочной литературы и других источников информации, в том числе Интернета;
- планировать объём продукции растениеводства в личном подсобном хозяйстве или на учебно-опытном участке на основе потребностей семьи или школы, рассчитывать основные экономические показатели (себестоимость, доход, прибыль), оценивать возможности предпринимательской деятельности на этой основе;

• *находить и анализировать информацию о проблемах сельскохозяйственного производства в своём регионе, формулировать на её основе темы исследовательских работ и проектов социальной направленности.*

### **Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности**

Выпускник научится:

• планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;

• представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;*

• *осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.*

### **Современное производство и профессиональное самоопределение**

Выпускник научится:

• построению 2—3 вариантов личного профессионального плана и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *планировать профессиональную карьеру;*  
• *рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;*  
• *ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;*  
• *оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской деятельности.*

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5 КЛАСС**

#### **Технологии растениеводства (осенний период)**

##### **Основные теоретические сведения**

Растениеводство и его структура. Направления растениеводства в регионе, на пришкольном участке. Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство. Овощные культуры. Использование овощей. Химический состав овощей. Способы хранения овощей. Развитие овощеводства в Калужской области.

##### **Практические работы.**

Сроки уборки разных овощей, способы учета урожая, условия и способы хранения овощей, уборка овощных культур. Техника безопасности на пришкольном участке в осенний период, подготовка урожая к хранению, сбор семян, выбор способа обработки почвы и

необходимых ручных орудий, осенняя обработка почвы на пришкольном участке ручными орудиями труда.

## **Технология создания изделий из древесных и поделочных материалов с использованием плоскостных деталей**

### **Основные теоретические сведения**

Древесина и ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Технический рисунок плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов, фасок. Основные сведения о линиях на графических изображениях. Правила чтения графической документации по плоскостным деталям.

Технологическая карта и ее назначение. Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами.

Экология заготовки и обработки древесины. Практические работы

Распознавание лиственных и хвойных древесных пород по внешним признакам: цвету, текстуре.

Выявление природных пороков древесных материалов и заготовок. Определение видов древесных материалов по внешним признакам.

Чтение технического рисунка плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.

Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, абразивной шкуркой, молотком, клещами).

Изготовление плоскостных деталей по техническим рисункам и технологическим картам; выявление дефектов и их устранение; соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

### **Варианты объектов труда**

Плоскостные игрушки, игры, кухонные и бытовые принадлежности, декоративно-прикладные изделия.

## **Технология изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки**

### **Основные теоретические сведения**

Металлы, их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Листовой металл, жест, фольга. Проволока.

Профессии, связанные с добычей и производством металлов.

Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов и т. п. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения графической документации для деталей.

Слесарный верстак и его назначение. Ручные инструменты и приспособления для обработки тонколистового металла, их назначение. Основные технологические операции обработки тонколистового металла и особенности их выполнения.

Ручные инструменты и приспособления для обработки проволоки, их назначение. Основные технологические операции обработки проволоки и особенности их выполнения. Правила безопасности труда.

#### **Практические работы**

Распознавание видов металлов. Подбор заготовок для изготовления изделия.

Чтение чертежей деталей из тонколистового металла и проволоки. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.

Организация рабочего места.

Изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия.

Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

Соблюдение правил безопасности труда.

Уборка рабочего места.

#### **Варианты объектов труда**

Головоломки, цепочки, крепежные детали, изделия декоративного и бытового назначения, садово-огородный инвентарь.

### **Электротехнические работы**

#### **Основные теоретические сведения**

Общее понятие об электрическом токе, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приемников электрической энергии. Условные графические обозначения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме.

Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приемы монтажа и соединений установочных проводов. Устройство и применение пробника целостности электропроводки на основе гальванического источника тока и электрической лампочки.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

#### **Практические работы**

1. Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Проверка работы цепи при различных вариантах ее сборки.

2. Электромонтажные работы: ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами; выполнение механического оконцевания, соединения и ответвления проводов.

3. Оконцевание, соединение и ответвление проводов с использованием пайки или механическим способом. Подключение проводов к электропатрону, выключателю, розетке. Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами.

4. Монтаж проводов в распределительной коробке. Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в цепи.

5. Проверка пробником соединений и проводов в простых электрических цепях.

#### **Варианты объектов труда**

Модели низковольтных осветительных и сигнальных устройств, электрифицированные наглядные пособия.

Монтажные жгуты проводов, удлинители, электроустановочные изделия, электрифицированные модели и наглядные пособия.

### **Элементы техники**

#### **Основные теоретические сведения**

Понятие о технике. Понятие о техническом устройстве. Основная функция технических устройств. Понятие о машине. Классификация машин. Типовые детали машин.

#### **Практическая работа**

Ознакомление с типовыми деталями машин.

### **Проектные работы**

#### **Основные теоретические сведения**

Понятие о творчестве, творческом проекте.

*Подготовительный этап:* выбор и обоснование темы проекта (историческая и техническая справки, понятие об информации, источники информации, оформление списка литературы), формулировка идеи проекта.

*Конструкторский этап:* методы поиска новых технических решений, план разработки вариантов конструкций, выбор рациональной конструкции, конструкторская документация.

*Технологический этап:* технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация (план работы по изготовлению изделия).

*Этап изготовления изделия:* организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

*Заключительный этап:* элементы экономического и экологического обоснования; выводы по итогам работы, письменный отчет по проекту; защита проекта.

#### **Практические работы**

Обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки.

Выбор рациональной конструкции изделия.

Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения (эскиз или рисунок) проектируемого изделия.

Составление плана изготовления изделия.

Изготовление изделия.

Разработка рекламного проспекта изделия.

Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

### **Технологии растениеводства (весенний период)**

#### **Основные теоретические сведения**

Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство, декоративное садоводство и цветоводство. Понятие об урожае и урожайности. Агротехнические приемы ухода за растениями в Калужской области. Качество семян. Определять качество семян. Подготовка семян к посеву. Различные способы обработки семян.

#### **Практические работы**

Планирование весенних работ на пришкольном участке, выбор культур, планирование их размещения на участке, различать семена по внешнему виду, умение кропотливо работать с посевным материалом. Техника безопасности на пришкольном участке в весенний период. Выбор культур для выращивания рассадным способом, подготовка и посев семян, уход за сеянцами, пикировка, высадка рассады в открытый грунт, пленочное укрытие, подкормка.

## **6 КЛАСС**

## **Технологии растениеводства(осенний период)**

### **Основные теоретические сведения**

Технология подготовки хранилищ к закладке урожая и поддержания в них микроклимата, причины потерь сельхозпродукции при хранении и способы их устранения. Правила безопасного труда при работе в овощехранилищах. Понятие о технологии производства продукции растениеводства и ее основных элементах. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве.

### **Практические работы.**

Подготовка участка к зиме (выбор способов укрытия, заготовка необходимых материалов и укрытие теплолюбивых растений), подзимний посев семян, посадка луковиц. Основные овощные культуры, однолетние, двулетние и многолетние овощные растения, классификации овощей по характеру получаемого продукта. Техника безопасности на пришкольном участке в осенний период. Сроки уборки разных овощей, способы учета урожая, техника безопасности при работе с лопатой

## **Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием деталей призматической и цилиндрической формы**

### **Основные теоретические сведения**

Виды пиломатериалов. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека. Технологические пороки древесины.

Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов.

Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение. Правила чтения чертежей деталей призматической и цилиндрической форм.

Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей призматической формы. Устройство и назначение рейсмуса, стусла, строгальных инструментов (рубанка, шерхебеля), стамески. Инструменты и крепежные изделия для сборочных работ.

Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы.

Основные технологические операции и особенности их выполнения. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами.

Организация рабочего места токаря. Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей цилиндрической формы на токарном станке. Назначение плоских и полукруглых резцов. Устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений. Основные технологические операции точения и особенности их выполнения; контроль качества. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.

### **Практические работы**

1. Определение видов пиломатериалов. Выбор пиломатериалов и заготовок с учетом природных и технологических пороков древесины.
2. Чтение чертежей (эскизов) деталей призматической и цилиндрической форм: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической карте.
3. Организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов; закрепление заготовок в зажимах верстака. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями и сверлении отверстий с помощью сверлильного станка.

4. Изготовление изделий из деталей призматической формы по чертежу и технологической карте: выбор заготовок, определение базовой поверхности, разметка с использованием рейсмуса; определение припуска на обработку; строгание заготовки, пиление с использованием стусла. Разметка и изготовление уступов, долбление древесины; соединение деталей вполдерева, на круглый шип, с использованием накладных деталей; предварительная сборка и подгонка деталей изделия. Сборка деталей изделия на клею, с использованием гвоздей и шурупов. Защитная и декоративная отделка изделия.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

1. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке.

2. Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка подручника, проверка станка на холостом ходу. Выполнение рациональных приемов работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины.

3. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда при работе на токарном станке.

### **Варианты объектов труда**

Игрушки и настольные игры, инструменты для подвижных игр, ручки, изделие для украшения интерьера, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

## **Технология изготовления изделий из сортового проката и искусственных материалов**

### **Основные теоретические сведения**

Металлы и сплавы, основные технологические свойства металлов и сплавов. Основные способы обработки металлов: резание, пластическая деформация, литье. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека. Профессии, связанные с обработкой металлов.

Сталь как основной конструкционный сплав. Инструментальные и конструкционные стали. Виды сортового проката.

Виды искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов в машиностроении. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при изготовлении, применении и утилизации искусственных материалов. Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Графическое изображение объемных деталей. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение. Основные сведения о видах проекций деталей на чертежах. Правила чтения чертежей деталей и изделий.

Особенности работы с металлом на сверлильном станке.

Назначение ручных инструментов и приспособлений для изготовления деталей и изделий из сортового проката. Способы работы с инструментами.

Назначение инструментов и приспособлений для изготовления заклепочных соединений. Виды заклепок. Основные технологические операции изготовления деталей из сортового проката и искусственных материалов, особенности их выполнения: правка, разметка, резание ножовкой, опилование кромок, сверление отверстий, рубка зубилом, гибка, отделка.

Технология соединения деталей в изделии на заклепках. Соблюдение правил безопасности труда.

Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением слесарных и слесарно-сборочных работ.

### **Практические работы**

1. Определение видов сортового проката. Подбор заготовок для изготовления изделия с учетом формы деталей и минимизации отходов.

2. Чтение чертежа детали: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

3. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и



технологической карте.

4. Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке; закрепление заготовок в тисках; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и на сверлильном станке.

5. Изготовление изделий из сортового проката по чертежу и технологической карте.

6. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

7. Защитная и декоративная отделка изделия.

8. Соединение деталей изделия на заклепках.

9. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

#### **Варианты объектов труда**

Садово-огородный инструмент, подсвечники, элементы декоративного оформления интерьера, слесарный инструмент, предметы бытового назначения.

## **Электротехнические устройства**

#### **Основные теоретические сведения**

Организация рабочего места при выполнении электротехнических работ. Условные обозначения элементов электротехнических устройств на принципиальных схемах.

Электромагнит и его применение в электротехнических устройствах. Принцип действия и устройство электромагнитного реле.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

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

#### **Практические работы**

1. Чтение схем электрических цепей, включающих электромагнитные устройства.

2. Разработка схем и сборка моделей электротехнических установок и устройств с электромагнитом из деталей электроконструктора. Проверка моделей в действии. Проверка работы промышленного низковольтного электромагнитного реле.

3. Сборка устройств с реле.

#### **Варианты объектов труда**

Модели различных устройств из деталей электроконструктора, электромагнитные реле, модели устройств с электромагнитом из деталей механического конструктора.

## **Элементы техники**

#### **Основные теоретические сведения**

Понятие о рабочей машине. Технологические машины и их рабочие органы. Транспортные машины и их рабочие органы. Принципы резания в технике. Принципы вращения в технике. История появления наземных транспортных машин. Водный и воздушный транспорт. Транспортирующие машины.

#### **Практические работы**

1. Решение технических задач.

2. Сбор и обработка информации для сообщения.

## **Проектные работы**

#### **Основные теоретические сведения**

*Подготовительный этап:* правила выбора темы проекта, обоснование темы, историческая и техническая справки, оформление списка литературы, формулировка идеи проекта.

*Конструкторский этап:* требования к конструкции изделия, решение конструкторских задач, выбор рациональной конструкции и материала изделия, преобразование в новые формы, необходимая документация.

*Технологический этап:* выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.

*Этап изготовления изделия:* организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

*Заключительный этап:* экономическое и экологическое обоснования, рекламное объявление; выводы по итогам работы, письменный отчет по проекту, защита проекта.

#### **Практические работы**

Выбор и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки. Выбор рациональной конструкции изделия и материала, разработка формы изделия. Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения (эскиз, рисунок или схема) проектируемого изделия. Составление плана изготовления изделия. Изготовление изделия. Экономическое и экологическое обоснование проекта, разработка рекламного проспекта изделия. Выводы по итогам работы; оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

### **Технологии растениеводства (весенний период)**

#### **Основные теоретические сведения**

Основные приемы ухода за растениями. Проведение фенологических наблюдений. Использование органических удобрений с учетом требований безопасного труда, охраны здоровья и окружающей среды. Агротехнические приемы ухода за растениями в Калужской области. Сроки и способы посадки цветочно-декоративных растений. Особенности подготовки почвы к высадке рассады цветочно-декоративных растений. Последовательность работ при высадке рассады. Агротехнические приемы и посадки. Вегетационный период и длительность у различных овощных культур. Разные способы выращивания.

#### **Практические работы**

Выбор культур для выращивания рассадным способом, подготовка и посев семян, уход за сеянцами, пикировка, высадка рассады в открытый грунт, пленочное укрытие, подкормка. Техника безопасности на пришкольном участке в весенний период. Подготовка почвы к посадке растений. Высадка и посев цветочно-декоративных растений в почву, уход за ними. Сроки посева, глубина заделки семян. Условия повышения урожайности, посев семян. Техника безопасности при работе с инвентарем.

## **7 КЛАСС**

### **Технологии растениеводства (осенний период)**

#### **Основные теоретические сведения**

Технологии и средства защиты растений от болезней и вредителей. Понятие об экологической чистоте продукции растениеводства. Осенняя обработка почвы. Ручные орудия для обработки почвы. Развитие овощеводства в Калужской области. Понятие о почве как основном средстве сельскохозяйственного производства. Типы почв, понятие о плодородии. Способы повышения почвенного плодородия и защиты почв от эрозии. Профессии, связанные с выращиванием растений и охраной почв.

#### **Практические работы.**

Сбор информации об урожайности основных сельскохозяйственных культур в личном подсобном хозяйстве и оценка эффективности производства основных видов растениеводческой продукции. Анализ проблем. Техника безопасности на пришкольном участке в осенний период. Получение, хранение инвентаря. Уборка урожая, качество выполненной работы. Техника безопасности при работе с инвентарем

## **Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием сложных соединений**

### **Основные теоретические сведения**

Строение древесины. Технологические и декоративные свойства древесины. Зависимость области применения древесины от ее свойств. Правила сушки и хранения древесины. Профессии, связанные с созданием изделий из древесины и древесных материалов.

Понятие о многодетальном изделии и его графическом изображении. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Способы фиксации деталей. Способы отделки изделий. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

Себестоимость производства и порядок ее расчета.

### **Практические работы**

1. Выбор породы древесины, вида пиломатериалов и заготовок для изготовления изделия с учетом основных технологических и декоративных свойств, минимизации отходов.
2. Анализ образца или изображения многодетального изделия: определение назначения, количества и формы деталей изделия, определение их взаимного расположения, способов и видов соединения деталей изделия.
3. Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин. Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений. Сборка изделия. Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными инструментами и на технологических машинах.
4. Расчет примерной себестоимости изделия.

### **Варианты объектов труда**

Шкатулки, ящики, полки, скамейки, садовая мебель, игрушки, модели и игры, дидактические пособия, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

## **Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов с использованием точеных деталей**

### **Основные теоретические сведения**

Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Особенности изготовления изделий из пластмасс.

Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс.

Точность обработки и качество поверхности деталей.

Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Представления о способах получения деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей.

Виды соединений и их классификация. Резьбовое соединение и его конструктивные особенности. Типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы.

Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца. Основные операции токарной обра-

ботки и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание конструктивных элементов. Особенности точения изделий из искусственных материалов.

Фрезерный станок: устройство, назначение, приемы работы. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Виды и назначение фрез. Основные элементы фрез. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения: черновое и чистовое фрезерование поверхностей.

Ручные инструменты и приспособления для нарезания резьбы на стержнях и в отверстиях, сборки изделия; их устройство и назначение. Метрическая резьба. Основные технологические операции изготовления резьбы на стержнях и отверстиях.

Контроль качества.

Правила безопасности труда.

Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением токарных и фрезерных работ.

### **Практические работы**

Чтение чертежа детали цилиндрической формы: определение материала, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте.

Организация рабочего места токаря. Ознакомление с рациональными приемами работы на токарном станке.

Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

1. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда.
2. Изготовление резьбовых соединений: определение диаметра стержня и отверстия; протачивание стержня и сверление отверстия; нарезание резьбы плашкой и метчиками. Контроль качества резьбы.

### **Варианты объектов труда**

Оправки для гибки листового металла, инструменты, детали крепежа, детали моделей и наглядных пособий, детали для ремонта бытовых промышленных изделий, транспортных средств, изделия бытового назначения.

## **Электротехнические работы**

### **Основные теоретические сведения**

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков: механические, контактные, биметаллические реле.

Понятие об автоматическом контроле и регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

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

### **Практическая работа**

Сборка из деталей электроконструктора модели автоматической сигнализации достижения максимального уровня жидкости или температуры.

### **Варианты объектов труда**

Регулятор уровня жидкости, терморегулятор, сигнализаторы уровней, бытовые светильники, модели устройств автоматики.

## Ремонтно-отделочные работы

### Основные теоретические сведения

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ.

Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.

Назначение и виды обоев. Виды обойных клеев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

### Практические работы

Подготовка поверхностей стен помещений под окраску или оклейку: заделка трещин, шпатлевание, шлифовка.

Подбор и составление перечня инструментов.

Выбор краски по каталогам.

Подбор обоев по каталогам и образцам.

Выбор обойного клея под вид обоев.

Выполнение эскизов оформления стен декоративными элементами.

Оформление эскиза приусадебного (пришкольного) участка с использованием декоративных растений.

### Варианты объектов труда

Учебные стенды, стены с дефектами в классных комнатах и рекреациях школы. Образцы обоев. Проспекты клеев и красок. Справочники и рекламные буклеты строительных и отделочных материалов.

## Элементы техники

### Основные теоретические сведения

Понятие о механизме. Способы передачи механического движения. Понятие о передаточном отношении. Понятие о кинематической цепи. Условные обозначения элементов на кинематических схемах.

### Практические работы

Чтение кинематических схем. Решение технических задач.

## Проектные работы

### Основные теоретические сведения

*Подготовительный этап:* выбор и обоснование темы проекта, историческая и техническая справки, оформление списка литературы.

*Конструкторский этап:* конструкторские задачи, выбор рациональной конструкции, основы композиции, конструкторская документация.

*Технологический этап:* план работы по изготовлению изделия, технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.

*Этап изготовления изделия:* организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

*Заключительный этап:* экономическое и экологическое обоснование; выбор формы рекламы и сбыта; выводы по итогам работы, отчет по проекту, защита проекта.

### Практические работы

Составление индивидуальной программы исследовательской работы.

Выбор объекта проектирования, выявление потребности в изделии и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки. Выбор рациональной конструкции изделия. Разработка конструкторской документации, выполнение графического изображения проектируемого изделия. Изготовление изделия. Экономическое и экологическое обоснование проекта,

разработка рекламного проспекта изделия. Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

## **Технологии растениеводства (весенний период)**

### **Основные теоретические сведения**

Технология рассадного способа выращивания растений, ее значение в регионе. Оборудование для выращивания рассады. Особенности технологии выращивания однолетних, двулетних и многолетних растений. Понятие о сорте. Последовательность работ при высадке рассады. Агротехнические приемы посадки. Сроки и способы посадки картофеля. Особенности подготовки почвы к высадке.

### **Практические работы**

Техника безопасности на пришкольном участке в весенний период. Подготовка почвы к посадке растений. Высадка и посев цветочно-декоративных растений в почву, уход за ними. Соблюдение техники безопасности и личной гигиены при работе с землей. Подготовка почвы к посадке растений. Высадка семенников картофеля. Способы и условия выращивания рассады. Виды защищенных грунтов, посев семян капусты. Техника безопасности при работе с инвентарем

## **8 КЛАСС**

## **Технологии растениеводства (осенний период)**

### **Основные теоретические сведения**

Технология выращивания основных видов плодовых растений своего региона, районированные сорта. Способы размножения плодовых растений. Правила сбора и требования к условиям хранения плодов и ягод. Правила безопасного труда при закладке сада и внесении удобрений. Профессии, связанные с выращиванием плодовых и ягодных культур. Уборка и учет урожая свеклы, картофеля, капусты. Правила уборки урожая выращенных культур.

### **Практические работы.**

Сбор и закладка на хранение урожая плодов и ягод. Первичная переработка плодово-ягодной продукции. Соблюдение техники безопасности и личной гигиены при работе с землей. Сбор информации об урожайности основных сельскохозяйственных культур в личном подсобном хозяйстве и оценка эффективности производства основных видов растениеводческой продукции. Анализ проблем.

## **Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения**

### **Основные теоретические сведения**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесел). Роль декоративно-прикладного творчества в создании объектов рукотворного мира. Основной принцип художественно-прикладного конструирования: единство функционального назначения и формы изделия. Эстетические и эргономические требования к изделию. Учет технологии изготовления изделия и свойств материала. Основные средства художественной выразительности. Виды поделочных материалов и их свойства.

Понятия о композиции.

Виды и правила построения орнаментов. Технологии художественной резьбы и точения.

### **Практические работы**

1. Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России.
2. Определение требований к создаваемому изделию. Разработка эскизов изделий и их декоративное оформление (по одному из направлений художественной обработки материалов).
3. Выбор материалов с учетом декоративных и технологических свойств, эксплуатационных качеств изделий. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия.
4. Изготовление изделия с применением технологий ручной и машинной обработки из конструкционных и поделочных материалов.
5. Подготовка поверхности изделия к отделке. Декоративная отделка поверхности изделия.
6. Соблюдение правил безопасности труда.

#### **Варианты объектов труда**

Предметы хозяйственно-бытового назначения, игрушки, кухонные принадлежности, предметы интерьера и детали мебели, украшения, бижутерия.

## **Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс**

### **Основные теоретические сведения**

Быстрорежущие стали, твердые сплавы, минералокерамические материалы и их применение. Отклонения, допуски и посадки на размеры соединяемых деталей. Шероховатость обработанной поверхности. Понятие о режиме резания. Нарезание резьбы плашками и метчиками на токарно-винторезном станке. Технологии обработки отверстий на токарно-винторезном станке. Отрезание заготовок отверстий на токарно-винторезном станке. Обрезание заготовок и вытачивание канавок. Техника измерения микрометром.

Классификация пластмасс. Свойства и применение пластмасс. Технология ручной обработки пластмасс. Технология токарной обработки пластмасс.

#### **Практические работы**

1. Распознавание видов стали.
2. Чтение чертежей деталей из стали.
3. Организация рабочего места.
4. Изготовление деталей из стали по чертежу и технологической карте.

## **Электротехнические работы**

### **Основные теоретические сведения**

Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте. Общая характеристика принципов работы двигателей постоянного и переменного тока.

Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока. Методы регулирования скорости и изменение направления вращения (реверсирования) ротора коллекторного двигателя.

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

#### **Практические работы**

1. Сборка модели электропривода с двигателем постоянного тока из деталей конструктора. Подбор деталей. Монтаж цепи модели. Испытание модели.
2. Сборка цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

#### **Варианты объектов труда**

Модели устройств из деталей конструктора, цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

## **Санитарно-технические работы**

### **Основные теоретические сведения**

Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоэтажном доме. Система канализации в доме.

Виды инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ. Их назначение, способы и приемы работы с ними.

Устройство водоразборных кранов и вентиляей. Способы монтажа кранов, вентиляей и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов.

Причины подтекания воды в водоразборных кранах и вентиляях, сливных бачках. Способы ремонта.

Утилизация бытовых отходов. Экологические проблемы, связанные с утилизацией бытовых отходов.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно-отделочных работ.

### **Практические работы**

Ознакомление с системами водоснабжения и канализации в школе и дома. Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление троса для чистки канализационных труб. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.

Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения. Учебные работы по замене прокладок и установке новых герметизирующих колец в запорных устройствах.

### **Варианты объектов труда**

Трос для чистки канализационных труб, резиновые шайбы и прокладки для санитарно-технических устройств, запорные устройства системы водоснабжения.

### **Элементы техники**

### **Основные теоретические сведения**

Преобразование энергии и ее эффективное использование. Энергетические машины. Классификация двигателей. Действие сил в машинах.

### **Практическая работа**

Решение технических задач.

## **Профессиональное самоопределение**

### **Основные теоретические сведения**

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

Профессиональные качества личности. Профессиональный отбор кадров. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности.

Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования. Выбор и характеристика по справочнику условий поступления и обучения в профессиональном учебном заведении.

Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

### **Практические работы**

1. Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с массовыми профессиями региона. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.
2. Поиск информации о возможностях получения профессионального образования в различных источниках, включая Интернет.
3. Диагностика склонностей и качеств личности.
4. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

### **Варианты объектов труда**



Единый тарифно-квалификационный справочник. Справочники профессиональных учебных заведений. Справочники бюро по трудоустройству. Объявления в средствах массовой информации. Сборники тестов и опросников. Программы ПК. Ресурсы Интернета.

## **Бюджет семьи**

### **Основные теоретические сведения**

Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребностичленов семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Потребительский кредит. Как правильно распорядиться свободными средствами.

### **Практические работы**

Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи.

Планирование расходов семьи с учетом ее состава на неделю, месяц, год.

Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи.

### **Варианты объектов труда**

Рекламные справочники по товарам и услугам, сборники законов РФ, предприятия торговли. Объекты ремесел и промыслов. Бытовые услуги.

## **Проектные работы**

### **Основные теоретические сведения**

*Подготовительный этап:* выбор и обоснование темы проекта, историческая и техническая справки, оформление списка литературы.

*Конструкторский этап:* дизайнерская задача, конструкторская документация.

*Технологический этап:* технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.

*Этап изготовления изделия:* организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

*Заключительный этап:* экономическое и экологическое обоснование, форма рекламы изделия, выводы по итогам работы, отчет по проекту, защита проекта.

### **Практические работы**

Выбор объекта проектирования, выявление потребности в изделии и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справок. Анализ существующего состояния, выбор рациональной конструкции изделия, составление композиции, разработка конструкторской документации на проектируемое изделие. Разработка технологической документации. Изготовление изделия. Экономическое обоснование проекта; экологическое обоснование, выбор формы рекламы изделия. Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

## **Технологии растениеводства (весенний период)**

### **Основные теоретические сведения**

Обрезка. Лучшее время обрезки. Способы обрезки. Шпалера. Сроки подкормок. Виды удобрений для подкормок. Мульча приствольных кругов. Нормы удобрений. Сроки и способы посадки картофеля. Особенности подготовки почвы к высадке. Агротехнические приемы посадки. Особенности подготовки почвы к высадке.

### **Практические работы**

Чтение почвенных карт. Выбор участка под закладку плодового сада, его разметка, подготовка и заправка ям, посадка саженцев плодовых деревьев. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников, сроки обрезки, способы обрезки. Т.Б. при работе с инвентарем. Сроки подкормок, нормы внесения удобрений. Подготовка почвы к посадке растений. Высадка семенников картофеля.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Основное содержание	Основные виды деятельности учащихся
<b>5 КЛАСС (70 ч)</b>	
<b>Технологии растениеводства (осенний период) (5 ч.)</b>	
<p>Растениеводство и его структура. Направления растениеводства в регионе, на пришкольном участке. Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство. Овощные культуры. Использование овощей. Химический состав овощей. Способы хранения овощей.</p> <p>Развитие овощеводства в Калужской области.</p>	<p>Сроки уборки разных овощей, способы учета урожая, условия и способы хранения овощей, уборка овощных культур. Техника безопасности на пришкольном участке в осенний период, подготовка урожая к хранению, сбор семян, выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий, осенняя обработка почвы на пришкольном участке ручными орудиями труда.</p>
<b>Технология создания изделий из древесных и поделочных материалов с использованием плоскостных деталей (22 ч)</b>	
<p>Породы древесины. Виды древесных материалов. Виды декоративно-прикладного творчества — работы с древесиной. Графическое изображение деталей и изделий. Технологическая карта. Верстак, ручные инструменты и приспособления. Основные технологические операции и особенности их выполнения. Правила безопасности труда. Профессии, связанные с заготовкой и обработкой древесины. Экология заготовки и обработки древесины</p>	<p>Распознавание древесных пород. Чтение технического рисунка. Организация рабочего места. Изготовление плоскостных деталей по техническим рисункам и технологическим картам. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Контроль качества. Работа в группе</p>
<b>Технология изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки (22 ч)</b>	
<p>Металлы; их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Типы графических изображений. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Ручные инструменты и приспособления для обработки металлов. Основные технологические операции обработки тонколистового металла и проволоки. Правила безопасности труда -</p>	<p>Распознавание видов металлов. Чтение чертежей деталей. Организация рабочего места. Изготовление деталей из тонколистового металла и проволоки по чертежу и технологической карте. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Соблюдение правил безопасности труда. Работа в группе</p>
<b>Электротехнические работы (4 ч)</b>	
<p>Общее понятие об электрическом токе. Условные графические обозначения на электрических схемах. Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия. Приемы монтажа. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с выполнением</p>	<p>Чтение электрической схемы. Сборка электрической цепи. Электромонтажные работы с проводами и установочными изделиями. Подключение проводов к электропатрону, выключателю, розетке, распределительной коробке. Использование пробника для поиска</p>

электромонтажных и наладочных работ	обрыва в цепи. Соблюдение правил безопасности труда и электробезопасности
<b>Элементы техники (4 ч)</b>	
Понятие о технике. Понятие о техническом устройстве. Основная функция технических устройств. Понятие о машине. Классификация машин. Типовые детали машин	Сравнение типовых деталей машин
<b>Проектные работы (9 ч)</b>	
Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Применение ПК при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов. Виды проектной документации. Способы экономической оценки	Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей или маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации. Применение ПК при проектировании изделий. Соблюдение стандартов на массовые изделия. Конструирование и дизайн-проектирование. Выполнение эскиза изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ПК. Изготовление изделия. Оценка себестоимости изделия, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Работав группе
<b>Технологии растениеводства (весенний период) (4 ч.)</b>	
Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство, декоративное садоводство и цветоводство. Понятие об урожае и урожайности. Агротехнические приёмы ухода за растениями в Калужской области. Качество семян. Определять качество семян. Подготовка семян к посеву. Различные способы обработки семян.	Различать семена по внешнему виду, умение кропотливо работать с посевным материалом. Техника безопасности на пришкольном участке в весенний период. Выбор культур для выращивания рассадным способом, подготовка и посев семян, уход за сеянцами, пикировка, высадка рассады в открытый грунт, пленочное укрытие, подкормка.
<b>6 КЛАСС (70 часов)</b>	
<b>Технологии растениеводства (осенний период) (5 ч.)</b>	
Технология подготовки хранилищ к закладке урожая и поддержания в них микроклимата, причины потерь сельхозпродукции при хранении и способы их устранения. Правила безопасного труда при работе в овощехранилищах. Понятие о технологии производства продукции растениеводства и ее основных элементах. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве.	Подготовка участка к зиме (выбор способов укрытия, заготовка необходимых материалов и укрытие теплолюбивых растений), подзимний посев семян, посадка луковиц. Основные овощные культуры, однолетние, двулетние и многолетние овощные растения, классификации овощей по характеру получаемого продукта.

	Техника безопасности на пришкольном участке в осенний период. Сроки уборки разных овощей, способы учета урожая, техника безопасности при работе с лопатой.
<b>Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием деталей призматической и цилиндрической формы (22 ч)</b>	
Виды пиломатериалов. Графическое изображение деталей. Устройство и назначение ручных инструментов. Основные технологические операции. Токарный станок по дереву. Основные технологические операции точения. Правила безопасноститруда. Вопросы экологии. Профессии, связанные с производством древесных материалов и обработкой древесины	Выбор пиломатериалов и заготовок. Чтение чертежей (эскизов) деталей призматической и цилиндрической форм. Изготовление изделий из деталей призматической формы по чертежу и технологической карте. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Контроль качества
<b>Технология изготовления изделий из сортового проката и искусственных материалов (22 ч)</b>	
Металлы и сплавы. Сталь как основной конструкционный сплав. Виды и назначение искусственных материалов. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при изготовлении, применении и утилизации искусственных материалов. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение. Правила чтения чертежей. Назначение ручных мерительных, обработочных инструментов и приспособлений для изготовления деталей и изделий из металлов и искусственных материалов. Технологии слесарно-сборочных работ. Правила безопасности труда	Чтение чертежа детали и сборочного чертежа. Подбор заготовок. Организация рабочего места. Изготовление изделий из сортового проката и искусственных материалов по чертежу и технологической карте. Соединение деталей изделия на заклепках. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Контроль качества
<b>Электротехнические устройства(4 ч)</b>	
Условные обозначения элементов электротехнических устройств на принципиальных схемах. Электромагнит и его применение в электротехнических устройствах. Принцип действия и устройство электромагнитного реле. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических устройств	Чтение электрических схем цепей. Разработка схем и сборка моделей электро-технических установок и устройств. Проверка моделей в действии. Проверка работы промышленного низковольтного электромагнитного реле. Сборка устройств с реле. Работа в группе
<b>Элементы техники (4 ч)</b>	
Понятие о рабочей машине. Технологические машины и их рабочие органы. Принцип резания в технике. Принцип вращения в технике. История появления наземных транспортных машин. Водный и воздушный транспорт. Транспортирующие машины	Решение технических задач. Сбор и обработка информации для сообщения
<b>Проектные работы (9 ч)</b>	
Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования	Обоснование выбора изделия на

<p>конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Применение ПК при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов. Виды проектной документации. Способы экономической оценки</p>	<p>основе личных потребностей или маркетинговых опросов. Поиск и презентация необходимой информации. Применение ПК при проектировании изделий. Соблюдение стандартов на массовые изделия. Конструирование и дизайн-проектирование. Выполнение эскиза изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ПК. Изготовление изделия. Оценка себестоимости изделия, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Работа в группе</p>
<p><b>Технологии растениеводства (весенний период) (4 ч.)</b></p>	
<p>Основные приемы ухода за растениями. Проведение фенологических наблюдений. Использование органических удобрений с учетом требований безопасного труда, охраны здоровья и окружающей среды. Агротехнические приемы ухода за растениями в Калужской области. Сроки и способы посадки цветочно – декоративных растений. Особенности подготовки почвы к высадке рассады цветочно-декоративных растений. Последовательность работ при высадке рассады. Агротехнические приемы и посадки. Вегетационный период и длительность у различных овощных культур. Разные способы выращивания.</p>	<p>Выбор культур для выращивания рассадным способом, подготовка и посев семян, уход за сеянцами, пикировка, высадка рассады в открытый грунт, пленочное укрытие, подкормка. Техника безопасности на пришкольном участке в весенний период. Подготовка почвы к посадке растений. Высадка и посев цветочно-декоративных растений в почву, уход за ними. Сроки посева, глубина заделки семян. Условия повышения урожайности, посев семян. Техника безопасности при работе с инвентарем.</p>
<p><b>7 КЛАСС (35 часов)</b></p>	
<p><b>Технологии растениеводства (осенний период) (4 ч.)</b></p>	
<p>Технологии и средства защиты растений от болезней и вредителей. Понятие об экологической чистоте продукции растениеводства. Осенняя обработка почвы. Ручные орудия для обработки почвы. Развитие овощеводства в Калужской области. Понятие о почве как основном средстве сельскохозяйственного производства. Типы почв, понятие о плодородии. Способы повышения почвенного плодородия и защиты почв от эрозии. Профессии, связанные с выращиванием растений и охраной почв.</p>	<p>Сбор информации об урожайности основных сельскохозяйственных культур в личном подсобном хозяйстве и оценка эффективности производства основных видов растениеводческой продукции. Анализ проблем. Техника безопасности на пришкольном участке в осенний период. Получение, хранение инвентаря. Уборка урожая, качество выполненной работы. Техника</p>

	безопасности при работе с инвентарем
<b>Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием сложных соединений (9 ч)</b>	
Характеристика основных пород древесины. Многодетальное изделие и его графическое изображение. Правила чтения сборочных чертежей. Виды соединений деталей и их графическое изображение. Способы фиксации деталей. Способы декоративной отделки изделий. Профессии, связанные с обработкой древесины. Себестоимость производства	Выбор пиломатериалов и заготовок. Чтение сборочных чертежей. Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин. Сборка изделия. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Расчет примерной себестоимости изделия. Работа в группе
<b>Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов с использованием точеных деталей (8 ч)</b>	
Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Особенности изготовления изделий из пластмасс. Точность обработки деталей. Процессы резания на токарно-винторезном станке. Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Способы получения деталей цилиндрической формы	Чтение чертежа детали цилиндрической и призматической формы и сборочного чертежа. Организация рабочего места токаря и фрезеровщика. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке. Изготовление деталей призматической формы на фрезерном станке. Инструментальный контроль качества деталей. Изготовление резьбовых соединений. Сборка изделий. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Работа в группе
<b>Электротехнические работы (2 ч)</b>	
Преобразование неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств	Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты. Сборка из деталей электроконструктора модели автоматических устройств. Работа в группе
<b>Ремонтно-отделочные работы (2 ч)</b>	
Виды ремонтно-отделочных работ в доме. Современные строительные и отделочные материалы. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Способы декорирования интерьера. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-	Подготовка поверхностей стен помещений под покраску или оклейку. Подбор и составление перечня инструментов. Выбор краски, клеев и обоев по каталогам.

отделочных и строительных работ	Выполнение эскизов оформления стен декоративными элементами. Оформление эскиза приусадебного (пришкольного) участка с использованием декоративных растений. Работа в группе
<b>Элементы техники (2 ч)</b>	
Понятие о механизме. Способы передачи механического движения. Понятие о передаточном отношении. Понятие о кинематической цепи. Условные обозначения элементов на кинематических схемах	Чтение кинематических схем. Решение технических задач
<b>Проектные работы (4 ч)</b>	
Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Применение ПК при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов. Виды проектной документации. Способы экономической оценки-	Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей или маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации. Применение ПК при проектировании изделий. Соблюдение стандартов на массовые изделия. Конструирование и дизайн-проектирование. Выполнение эскиза изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ПК. Изготовление изделия. Оценка себестоимости изделия, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Работав группе
<b>Технологии растениеводства (весенний период) (4 ч.)</b>	
Технология рассадного способа выращивания растений, ее значение в регионе. Оборудование для выращивания рассады. Особенности технологии выращивания однолетних, двулетних и многолетних растения. Понятие о сорте. Последовательность работ при высадке рассады. Агротехнические приемы посадки. Сроки и способы посадки картофеля. Особенности подготовки почвы к высадке.	Техника безопасности на пришкольном участке в весенний период. Подготовка почвы к посадке растений. Высадка и посев цветочно-декоративных растений в почву, уход за ними Соблюдение техники безопасности и личной гигиены при работе с землей. Подготовка почвы к посадке растений. Высадка семенников картофеля. Способы и условия выращивания рассады. Виды защищенных грунтов, посев семян капусты. Техника безопасности при работе с инвентарем
<b>8 КЛАСС (35 часов)</b>	
<b>Технологии растениеводства (осенний период) (4 ч.)</b>	
Технология выращивания основных видов плодовых растений своего региона, районированные сорта. Способы размножения плодовых растений. Правила	Сбор и закладка на хранение урожая плодов и ягод. Первичная переработка плодово-ягодной

сбора и требования к условиям хранения плодов и ягод. Правила безопасного труда при закладке сада и внесении удобрений. Профессии, связанные с выращиванием плодовых и ягодных культур. Уборка и учет урожая свеклы, картофеля, капусты. Правила уборки урожая выращенных культур.	продукции. Соблюдение техники безопасности и личной гигиены при работе с землей. Сбор информации об урожайности основных сельскохозяйственных культур в личном подсобном хозяйстве и оценка эффективности производства основных видов растениеводческой продукции. Анализ проблем.
<b>Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения (7 ч)</b>	
Виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Эстетические и эргономические требования к изделию. Основные средства художественной выразительности. Виды поделочных материалов и их свойства. Виды и правила построения орнаментов при резьбе. Технологии художественной резьбы и точения	Поиск и презентация информации о видах декоративно-прикладного творчества народов России. Разработка эскизов изделий и их декоративное оформление. Выбор материалов. Определение последовательности изготовления изделия. Выполнение работ с применением технологий ручной и машинной обработки и отделки. Работа в группе
<b>Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс (6 ч)</b>	
Резьбовое соединение. Токарно-винторезный станок. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Фрезерный станок. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Правила безопасности труда. Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением токарных и фрезерных работ	Чтение чертежа детали цилиндрической и призматической формы и сборочного чертежа. Организация рабочего места токаря и фрезеровщика. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке. Изготовление деталей призматической формы на фрезерном станке. Инструментальный контроль качества деталей. Изготовление резьбовых соединений. Сборка изделий. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда
<b>Электротехнические работы (2 ч)</b>	
Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте. Общая характеристика принципов работы двигателей постоянного и переменного тока. Аппаратура управления электродвигателем. Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока	Разборка и сборка устройств с электродвигателями. Сборка модели электропривода с двигателем постоянного тока из деталей конструктора. Работа в группе
<b>Санитарно-технические работы (2ч)</b>	
Схемы водоснабжения и канализации в доме. Виды, назначение инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ. Устройство бытовых	Ознакомление с системой водоснабжения и канализации в школе и дома. Ознакомление с



элементов водоснабжения и способы ремонта. Экологические проблемы, утилизация бытовых отходов. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно-отделочных работ	сантехническими инструментами и приспособлениями. Разборка, сборка и ремонт запорных устройств системы водоснабжения. Работа в группе
<b>Элементы техники (2 ч)</b>	
Преобразование энергии и ее эффективное использование. Энергетические машины. Классификация двигателей. Действие сил в машинах	Решение технических задач
<b>Профессиональное самоопределение (2 ч)</b>	
Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Производительность и оплата труда. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональный отбор кадров. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования	Работа со справочником профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда. Поиск информации о возможностях получения профессионального образования. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства. Работа в группе
<b>Бюджет семьи (2 ч)</b>	
Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Потребительские качества товаров и услуг. Права потребителя и их защита. Потребительский кредит. Как правильно распорядиться свободными средствами	Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава. Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Планирование возможной индивидуальной трудовой деятельности. Подбор современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Формирование потребительской корзины семьи. Работа в группе
<b>Проектные работы (4 ч)</b>	
Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Применение ПК при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов. Виды	Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей или маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации. Применение ПК при проектировании изделий. Соблюдение стандартов на массовые изделия. Конструирование и дизайн-проектирование. Выполнение эскиза изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ПК. Изготовление изделия. Оценка

<p>проектной документации. Способы экономической оценки</p>	<p>себестоимости изделия, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Работа в группе</p>
<p><b>Технологии растениеводства (весенний период) (4 ч.)</b></p>	
<p>Обрезка. Лучшее время обрезки. Способы обрезки. Шпалера. Сроки подкормок. Виды удобрений для подкормок. Мульча приствольных кругов. Нормы удобрений. Сроки и способы посадки картофеля. Особенности подготовки почвы к высадке. Агротехнические приемы посадки. Особенности подготовки почвы к высадке</p>	<p>Чтение почвенных карт. Выбор участка под закладку плодового сада, его разметка, подготовка и заправка ям, посадка саженцев плодовых деревьев. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников, сроки обрезки, способы обрезки. Техника безопасности при работе с инвентарем. Сроки подкормок, нормы внесения удобрений Подготовка почвы к посадке растений. Высадка семенников картофеля.</p>