## Рекомендации по проведению (оцениванию) экзамена по технологии

## (технический труд) 9 класс

## Содержание предложенного в комплектах билетов материала является универсальным и не зависит от конкретного учебника по предмету. Экзамен организован как экзамен по выбору. В практике проведения экзаменов по технологии для выпускников 9 классов школ Российской Федерации в настоящее время существуют следующие формы: экзамен по билетам, в которые включены как теоретические вопросы, так и задание на выполнение практической работы. Практическая работа в третьем вопросе билета может быть заменена презентацией творческого проекта. Выполнение и защита творческого проекта позволяет наиболее объективно оценить творческий потенциал выпускника.

В экзаменационном комплекте содержится 25 билетов. Принципиальное отличие предлагаемого комплекта билетов для проверки учебных достижений учащихся по направлению «Технический труд» состоит в том, что он ориентирован не на проверку отдельных предметных знаний и умений, а на выявление предметной компетентности учащихся как по общетехническим вопросам, так и в сфере технологий по разделам: Материаловедение»,«Машиноведение», «Технологии обработки конструкционных материалов»,«Электротехника и электроника», «Художественная обработка материалов»,«Профессиональное самоопределение», «Проект», «Домашняя экономика и основы предпринимательства». Экзаменационные билеты направлены на выявление знаний учащихся, их умений применять технологические операции в практической деятельности, развитие творческого проектного мышления; в случае презентации проекта – степени сформированности у учащихся представлений о всеобщности технологий и технологической культуре как совокупности знаний, умений и творческого развития.

В случае сдачи экзамена в форме защиты творческого проекта (вместо выполнения практической работы) оценка должна выставляться по следующим критериям:

• пояснительная записка проекта: общее оформление, обоснование проекта и формулировка темы проекта, обзор информации по теме проекта, анализ идей, выбор технологии изготовления изделия, экологическая, эстетическая, экономическая оценка изделия;

• изделие: оригинальность конструкции, качество, практическая значимость;

• презентация проекта: четкость, ясность и убедительность изложения, глубина знаний и эрудиция, самооценка, ответы на вопросы.

**Экзаменационные билеты по технологии (технический труд)**

**Учитель: Михайлова М.Ю.**

**9 КЛАСС**

**Билет № 1.**

1. Значение технологий и техники в развитии современного общества. Тенденции развития технологий и техники.
2. По представленному чертежу детали из древесины выберите необходимую заготовку и составьте технологическую карту изготовления этой детали.
3. Установите проходной резец в резцедержателе токарно-винторезного станка, выберите необходимые режимы резания и выполните черновое точение заготовки из стального проката диаметром 40 мм с помощью автоматической подачи.

**Билет №2.**

1. Современные безотходные, энерго- и материалосберегающие технологии, их роль в развитии общества.
2. По предложенному чертежу коробки из тонколистового металла составьте технологическую карту ее изготовления, выберите необходимую заготовку, определите положение отверстий и выполните ее разметку.
3. Прострогайте кромку деревянной заготовки под углом 90° к базовой плоскости. Выберите средство измерения и проконтролируйте прямой угол.

**Билет №3.**

1. Основные направления использования вычислительной техники и компьютерных технологий в современном производстве.

2. Вам необходимо начертить эскиз предлагаемой детали. Выберите необходимые измерительные инструменты, выполните измерения с точностью до 0,1 мм, начертите эскиз и нанесите на него размеры, необходимые для изготовления детали.

3. В соответствии с предложенным чертежом детали выберите и подготовьте заготовку для работы на деревообрабатывающем станке. Установите подготовленную заготовку в станок и выполните черновое точение заготовки с соблюдением правил безопасной работы.

**Билет № 4**

1. Общие правила выполнения сборочных работ. Значение технологических карт.

2. Вам необходимо подключить три светильника с галогеновыми лампами (U = 12 В, Р = 20 Вт) через понижающий трансформатор. С помощью справочных таблиц определите необходимое сечение проводов после трансформатора.

3. По предложенному чертежу детали (из металла) выполните разметку, по справочной таблице определите диаметр отверстия под резьбу заданного диаметра и шага, просверлите в детали сквозное отверстие и нарежьте резьбу.

**Билет № 5**

1. Технологии ручной обработки металла. Ручные и электрифицированные инструменты для обработки металла. Их назначение и технические характеристики. Безопасные приемы работы с инструментом.

2. Выберите измерительные инструменты и выполните необходимые измерения корпусной детали с точностью до 0,5 мм. Определите координаты отверстий и нанесите их на чертеж детали.

3. Вам необходимо установить врезной дверной замок. Выберите необходимые инструменты и приспособления, выполните разметку и выдолбите паз в бруске под установку дверного замка.

**Билет № 6**

1. Назначение, устройство и принцип действия сверлильного станка. Безопасные приемы работы на сверлильном станке. Правила эксплуатации и ухода за станком.

2. Рассчитайте передаточное число одноступенчатой зубчатой передачи по количеству зубьев ведущего и ведомого колес. Начертите кинематическую схему данной передачи. Дано: Z1 = 40, Z2 = 60.

3. Выполните разметку заготовки из древесины в соответствии с чертежом, выберите необходимый инструмент и распилите заготовку по намеченным линиям. Обработайте поверхность заготовки под покраску.

**Билет№ 7**

1. Назначение, устройство и принцип действия токарно-винторезного станка. Безопасные приемы работы на этом станке. Правила эксплуатации и ухода за станком.

2. Вам необходимо выполнить малярные работы высокого качества на потолке площадью 20 кв. м. Пользуясь справочными таблицами, рассчитайте необходимое количество грунтовочного материала, шпаклевки и водоэмульсионной краски.

3. По заданному чертежу выберите и разметьте заготовку из фанеры и выполните простое одинарное шиповое соединение.

**Билет № 8**

1. Технологии ручной обработки древесины. Ручные и электрифицированные инструменты для обработки древесины. Их назначение и технические характеристики. Безопасные приемы работы с инструментом.

2. Длина детали по чертежу равна 44,0 ± 0,2. Определите, какие из деталей, имеющих размеры 44,3; 43,7; 44,5; 44,2; 43,9; 44,1; 43,5, являются годными, а какие требуют доработки.

3. По представленным эскизам деталей выполнить разметку отверстий, просверлите отверстия на сверлильном станке, в строгом соответствии с правилами безопасной работы, соедините детали с помощью алюминиевых заклёпок.

**Билет № 9**

1. Технологии машинной обработки древесины. Деревообрабатывающие станки, их виды и назначение.

2. Определите минимальный диаметр круглого стержня для изготовления шестигранной гайки с размером под ключ 24 мм.

3. По предложенной схеме соберите из электроустановочных изделий электрическую цепь с элементами защиты и несколькими потребителями электроэнергии. Назовите виды соединений.

**Билет № 10**

1. Способы соединений деталей в машинах и механизмах. Разъемные и неразъемные, подвижные и неподвижные соединения. Типовые детали машин.

2. Определите габаритные размеры предложенной стальной детали, необходимые для ее изготовления, и нанесите их на эскиз. Определите размер отверстия в детали под резьбу М12:1,5.

3. Разметьте листы шпона и вырежьте набор квадратов для шахматной доски из темного (орех) и светлого (клен) шпона.

**Билет № 11**

1. Механизмы передачи и преобразования движения, их назначение и область применения.

2. Толщина детали должна быть равной 35 мм, а заготовка имеет толщину 45 мм. Рассчитайте припуск на обработку одной стороны детали.

3. По предложенному чертежу изготовьте деталь из стальной проволоки диаметром 1,5:2 мм.

**Билет № 12**

1. Контрольно-измерительные приборы, применяемые при изготовлении деталей. Значение контроля параметров детали в процессе ее изготовления.

2. Составьте технологическую карту изготовления простой детали с плоскими поверхностями по ее чертежу.

3. Соедините две детали из тонколистовой стали фальцевым швом.

**Билет № 13**

1. Конструкционные материалы, применяемые в машиностроении, их свойства и область применения.

2. В доме на садовом участке планируется разместить следующие электроприборы: электроплитку мощностью 1300 Вт, обогреватель мощностью 1600 Вт, холодильник мощностью 600 Вт, осветительные приборы общей мощностью 300 Вт. Руководствуясь данными, приведенными в таблице, выберите сечение медного провода для открытой проводки.

|  |  |
| --- | --- |
| Сечение провода, мм 2 | Допустимые длительные нагрузки, А |
| 1,0 | 17 |
| 1,5 | 23 |
| 2,0 | 26 |
| 2,5 | 30 |
| 3,0 | 34 |

3.По предложенному чертежу выполните разметку заготовки и изготовьте кормушку для птиц из тонколистовой стали с применением гибочных приспособлений.

**Билет № 14**

1. Черные металлы и сплавы на их основе. Зависимость свойств сплавов от их состава. Виды термической обработки стали и их назначение.

2. На токарном станке необходимо выточить металлический стержень диаметром 10,3 мм. Заготовка имеет диаметр 15 мм. По справочнику определите глубину резания и рассчитайте минимальное количество проходов при цене лимба на суппорте станка 0,25 мм.

3. На заготовку из древесины перенесите рисунок для резьбы по дереву и выполните несколько элементов геометрической резьбы.

**Билет № 15**

1. Медь, алюминий и сплавы на их основе, их технологические характеристики и области применения.

2. Составьте технологическую карту изготовления простейшей детали с отверстием по ее чертежу.

3. Выполните необходимые подготовительные операции по нарезанию резьбы на металлическом стержне с помощью ручного инструмента. Нарежьте резьбу. Объясните правила безопасного труда и назовите возможные виды брака.

**Билет № 16**

1. Способы обработки поверхности металлических деталей и защиты металлов от коррозии.

2. Пользуясь справочной литературой, подберите тип сверла для технологической операции сверления сквозных отверстий поперек волокон древесины хвойных пород.

3. Выполните разметку рисунка на заготовке из фанеры для пропильной резьбы.

**Билет № 17**

1. Строение древесины. Породы древесины, их признаки, свойства и область применения. Пороки древесины. Способы заделки трещин и сучков.

2. Частота вращения ротора двигателя равна 1200 об/мин, диаметр ведущего шкива 40 мм, а ведомого 240 мм. Чему равна частота вращения ведомого шкива?

3. Постройте по двум проекциям детали третью проекцию.

**Билет № 18**

1. Цвет и текстура древесины. Способы изменения цвета древесины. Отделочные материалы. Технологии обработки и защиты поверхности изделий из древесины.

2. Пользуясь справочной литературой, определите максимально возможный диаметр заготовки для установки в школьный токарный станок СТД\_120М.

3. На токарно-винторезном станке обточите заготовку из дюралюминия или латуни до заданного диаметра и нарежьте резьбу с шагом 1 мм.

**Билет № 19**

1. Основные способы получения электрической энергии, их преимущества и недостатки.

2. Выполните эскиз предлагаемой детали и проставьте все необходимые размеры для ее изготовления.

3. Соедините две детали из древесины с помощью нагеля.

**Билет № 20**

1. Основные виды бытовых электроприборов и принципы их действия. Пути экономии электроэнергии в быту.

2. Пользуясь справочной литературой, определите число зубьев фрезы для обработки твердых и мягких материалов.

3. С помощью специального приспособления выполните ручную заточку лезвия рубанка, установите лезвие в рубанок и продемонстрируйте качество заточки на заготовке из древесины.

**Билет № 21**

1. Назначение резьбы и ее виды. Резьбонарезной инструмент. Приемы нарезания резьбы вручную и на токарно-винторезном станке.

2. Пользуясь справочной литературой, определите тип пилы, размеры полотна и угол заточки зуба, необходимые для продольного пиления древесины хвойных пород.

3. Выполните монтаж электроустановочных изделий по предлагаемой схеме. Назовите виды соединений.

**Билет № 22**

1. Способы соединения деревянных деталей в изделии. Их характеристики и область применения.

2. Рассчитайте передаточное число кинематической пары, состоящей из двухзаходного червяка и зубчатого колеса с числом зубьев равным 30. Начертите кинематическую схему червячной передачи.

3. Выполните эскиз развертки детали по ее техническому рисунку для изготовления изделия из листового материала.

**Билет № 23**

1. Организационно-правовые формы предпринимательства в России, их краткая характеристика. Основные сферы предпринимательской деятельности.

2. Для обтачивания детали из стального проката диаметром 50 мм по справочным таблицам определите величину подачи (мм/об) и скорость резания (м/мин) при черновом обтачивании резцом из твердых сплавов.

3. Выполните чертеж кухонной скалки (габаритные размеры: длина 350 мм, диаметр 65 мм). Выберите заготовку для ее изготовления на токарном деревообрабатывающем станке, подготовьте ее к установке в станок и изготовьте данное изделие.

**Билет № 24**

1. Правила продажи товаров и предоставления услуг потребителям. Защита прав потребителей.

2. Для обтачивания детали из стального проката диаметром 60 мм по справочным таблицам определите величину подачи при чистовом обтачивании для заданного класса шероховатости поверхности.

3. Соедините два бруска из древесины с помощью шканта.

**Билет № 25**

1. Какие индивидуальные, семейные и общественные факторы следует учитывать при выборе вашей будущей профессии? Объясните их влияние на ваш выбор.

2. Для оклейки виниловыми обоями комнаты площадью 20 кв. м и высотой потолка 3 м рассчитайте требуемое количество клеевого материала и количество рулонов обоев при ширине рулона 60 см и длине обоев в рулоне 10,5 м.

3. Закрепите заготовку на фрезерном станке и проточите паз в соответствии с предложенным чертежом детали с соблюдением безопасных приемов работы.

**Билет № 9**

1. Технологии машинной обработки древесины. Деревообрабатывающие станки, их виды и назначение.

2. Определите минимальный диаметр круглого стержня для изготовления шестигранной гайки с размером под ключ 24 мм.

3. По предложенной схеме соберите из электроустановочных изделий электрическую цепь с элементами защиты и несколькими потребителями электроэнергии. Назовите виды соединений.

**Билет № 20**

1. Основные виды бытовых электроприборов и принципы их действия. Пути экономии электроэнергии в быту.

2. Пользуясь справочной литературой, определите число зубьев фрезы для обработки твердых и мягких материалов.

3. С помощью специального приспособления выполните ручную заточку лезвия рубанка, установите лезвие в рубанок и продемонстрируйте качество заточки на заготовке из древесины.

**Билет № 14**

1. Черные металлы и сплавы на их основе. Зависимость свойств сплавов от их состава. Виды термической обработки стали и их назначение.

2. На токарном станке необходимо выточить металлический стержень диаметром 10,3 мм. Заготовка имеет диаметр 15 мм. По справочнику определите глубину резания и рассчитайте минимальное количество проходов при цене лимба на суппорте станка 0,25 мм.

3. На заготовку из древесины перенесите рисунок для резьбы по дереву и выполните несколько элементов геометрической резьбы.