
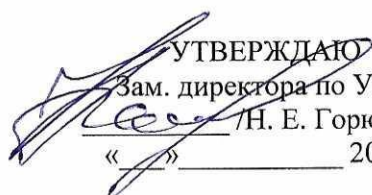


ОДОБРЕНО  
на заседании ПЦК  
общепрофессиональных и  
специальных дисциплин

 /Горлова М.В./  
« 10 » февраля 2021 г.  
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
 /Н. Е. Горюшкина /  
« / » \_\_\_\_\_ 202\_г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНКУРСА «СМЕКАЛИСТЫХ» ПО  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**


для специальностей: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Авторы: преподаватель высшей категории Горлова Марина Владимировна  
преподаватель высшей категории Крюкова Эльвира Ивановна  
преподаватель высшей категории Крупнова Ирина Васильевна

Методические рекомендации предназначены для преподавателей общепрофессиональных дисциплин с целью оказания им практической помощи в организации и проведении конкурса среди студентов второго курса отделения «Технические специальности» по дисциплинам: Инженерная графика, Электротехника, Техническая механика, Материаловедение.

Методические указания рассмотрены и одобрены предметной (цикловой) комиссией общепрофессиональных и специальных дисциплин 35.02.06 «Технология производства и переработки с/х продукции», 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Председатель предметной (цикловой) комиссии



М.В.Горлова

Методические указания утверждены заместителем директора по УР ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»

Заместитель директора по учебной работе



О.А.Степанчук



## **Цели конкурса:**

*Динамическая – уметь применять теоретические знания по общепрофессиональным дисциплинам для решения практических задач; уметь быстро реагировать на поставленный вопрос и правильно на него отвечать.*

**Воспитательная**– *воспитывать умение решать задачи коллективно.*

**Методы проведения:** *контроль знаний, «мозговой» штурм, работа в микрогруппах.*

**Время проведения:** 120 мин.

**Участники конкурса:** студенты групп 21 эрсто, 22 торда, 28 тпп

## **ПЛАН КОНКУРСА**

### **1. Организационная часть.**

**Время: 2 мин.**

- 1.1. Постановка цели конкурса
- 1.2. Сообщение порядка проведения конкурса

### **2. Приветствие команд.**

**Время: 10 мин.**

### **3. Этап №1. Конкурс по Инженерной графике.**

**Время: 30 мин.**

- 3.1. Слово ведущего: «О чертеже, как о языке техники»
- 3.2. Задание «Проекция мяча»
- 3.3. Задание «Городошные Фигуры»
- 3.4. Задание «Часы»
- 3.5. Задание «Занимательная терминология»

### **4. Музыкальная пауза от студентов группы 21 эрсто.**

**Время: 5 мин.**

### **5. Сообщение итогов приветствия команд.**

### **6. Сообщение итогов конкурса этапа №1.**

**Время: 5 мин.**



**7. Этап №2. Конкурс по Электротехнике.**

**Время: 20 мин.**

7.1. Слово ведущего: «О важности знания Электротехники»

7.2. Задание по электротехнике.

**8. Музыкальная пауза от студентов группы 22 торда.**

**Время: 5 мин.**

**9. Сообщение итогов конкурса этапа №2**

**Время: 5 мин.**

**10. Этап №3. Конкурс капитанов.**

**Время: 10 мин.**

**11. Музыкальная пауза от студентов группы 28тпп**

**Время: 5 мин.**

**12. Сообщение итогов Конкурса капитанов.**

**Время: 5 мин.**

**13. Этап №4. Конкурс по Материаловедению.**

**Время 15 мин.**

13.1. Слово ведущего: «О важности знания материаловедения для техника»

13.2. Проведение конкурса в форме Брейн – ринга по заданию,  
включающему 10 вопросов

**14. Музыкальная пауза от болельщиков.**

**Время: 5 мин.**

**15. Сообщение итогов конкурса этапа №4.**

**16. Сообщение итогов конкурса «Смекалистых».**

**17. Награждение команд.**

**Время: 8 мин.**



## Этап №1. Конкурс по Инженерной графике

### Слова ведущего:

Я – токарь. Поступает ко мне на станок заготовка – кусок металла, - я должен сделать из нее деталь. Даже не сложную деталь – вот, к примеру, маленький винтик – тот без чертежа сделать не возможно. Токарь, взглянув на чертеж, должен сразу представить себе, как будет выглядеть, будущая деталь. Тот, кто не умеет разобраться в чертеже, дает брак портить продукцию

Знаете ли вы, что ваша одежда тоже делается по чертежам? Ведь чтобы сшить платье, нужны выкройки, а для выкройки нужен чертеж, и потом очень точный. Ошибись закройщик где –нибудь хоть на сантиметр – и рукав или воротник будет сидеть косо... У меня есть альбом, в котором около 250 чертежей. Тут чертежи для рукавов разных фасонов, воротничков, манжет, карманов и даже хлястиков.

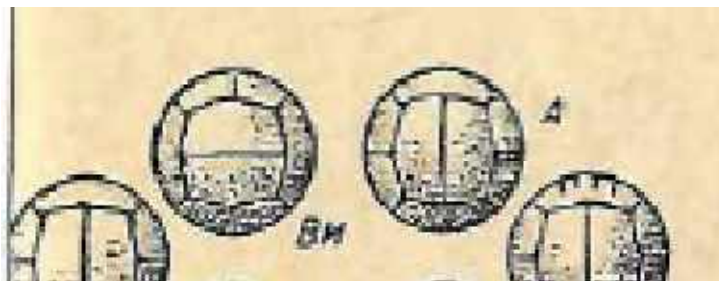
Принесли мне однажды в цех чертеж новой модели стула. Стал делать и вдруг у меня явилась мысль: А что если изменить чертеж спинки. На фабрике со мной согласились. Вот видите, если мастер умеет читать чертежи, то он выполняет свою работу не механически, а обдуманно, творчески

Я не представляю себе архитектуру без чертежа. Это также немислимо, как музыка без звука или литературы без слов.

Допустим, что архитектор продумал и мысленно представил себе будущее здание. Но как передать свои мысли другим без чертежа? Без него не расскажешь, как построить дом, не рассчитаешь, не докажешь возможности создания какого – либо сооружения

### Задание «Проекция мяча»

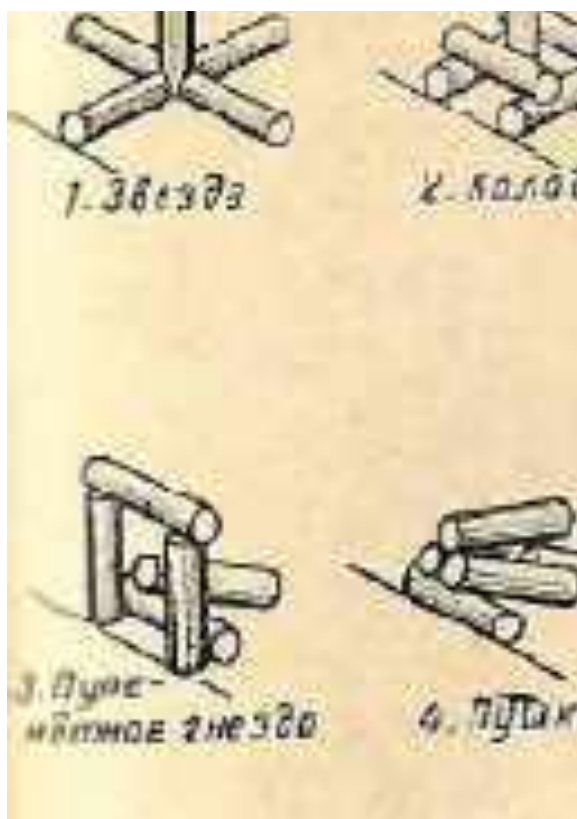
На рисунке дано 6 проекций футбольного мяча. Расположите проекции по правилам ГОСТ. Читая слева направо, а потом сверху вниз, вы узнаете, что здесь написано.





### Задание «Городошные фигуры»

Вы конечно знаете городошные фигуры, но сумеете ли вычертить каждую в двух проекциях?



### Задание «Часы»

Посмотрите на циферблат будильника.

В какое время обе стрелки часов при проектировании на плоскость пола будут спроецированы в одну точку?

В какое время обе стрелки часов при проектировании на плоскость пола будут спроецированы в натуральную величину?

В какое время одна стрелка часов при проектировании на плоскость пола будет спроецирована в натуральную величину?

### Задание «Занимательная терминология»

На рисунке даны хорошо знакомые вам изображения. Попробуйте отыскать на следующем рисунке детали, носящие такие же названия. Если вы правильно назовете все детали, то узнаете, чему вы должны научиться.

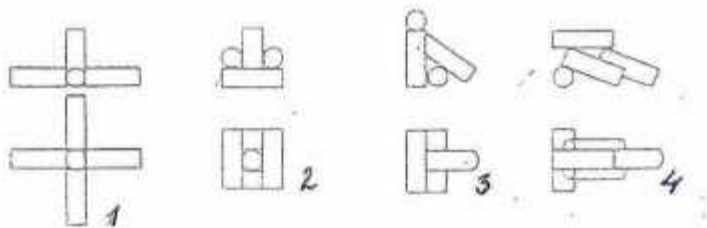


**Ответы к этапу №1 «Инженерная графика»**

Ответ к Заданию «Проекция мяча»

**ПРАВИЛЬНО**

Ответ к Заданию «Городошные фигуры»



Ответ к Заданию «Часы»

11.30, 5.30, 6.00, 12.00

9.15, 2.45

3.00, 9.00

Ответ к Заданию «Занимательная терминология»



Из вас многие в будущем будут бригадирами, установщиками, сборщиками машин, монтерами, инструментальщиками. Каждый уважающий себя рабочий должен уметь читать чертежи, и вы должны еще в школе научиться этому.

### Итоговая таблица по результатам этапа №1

Группа	Терминология	Проекция мяча	Городошные фигуры	Часы	Итого
	Правильный ответ – 1 балл	1 балл	Правильно выполненное задание – 1 балл	- 4 балла -2 балла -4 балла	
21 эрсто					
22 торда					
28 тпп					

### Этап №2. Конкурс по Электротехнике.

Форма проведения: «Вопрос – ответ»

#### Вопросы

1. В кабине имеется надпись «При наливке и сливке горючего обязательно включите заземление». Почему необходимо соблюдать данное требование?

Ответ: Потому что возможна электризация, накопление статического электричества.

2. Какие преобразования энергии имеют место при зарядке и разрядке аккумулятора?

Ответ: При зарядке химическая энергия превращается в электрическую, а при разрядке электрическая энергия в химическую энергию.

3. Радиолобителю нужен резистор сопротивлением 70 кОм. Но у него оказалось три резистора сопротивлениями 100, 50 и 25 кОм.

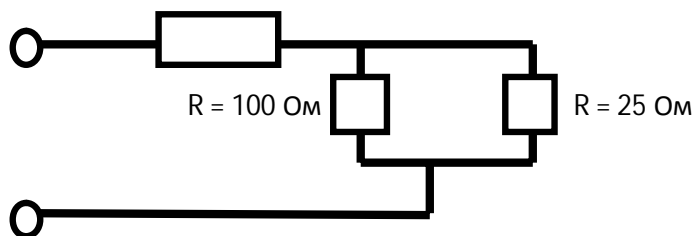
Может ли он составить из них требуемое сопротивление? Если может то как?

$$R = 50 \text{ Ом}$$





Ответ:



4. Назовите изобретателя электрической лампочки?

Ответ: А.Н. Лодыгин.

5. Кто изобрел трехфазный трансформатор, асинхронный двигатель и трехфазный генератор?

Ответ: М.О. Доливо – Добровольский

### Этап №3. Конкурс капитанов

Тур 1

- Вопрос 1.1.* Какой закон назван «золотым правилом механики»? Почему люди больше не называли законы механики «металлическими названиями»?
- Вопрос 1.2.* Кто впервые из женщин и на каком аппарате поднялся в воздух?
- Вопрос 1.3.* Какими единицами измерить силу вашей команды?

Тур 2

- Вопрос 2.1.* Какую мощность может развить человек, работая с полной нагрузкой?
- Вопрос 2.2.* Если один рычаг имеет 2 конца, то сколько концов имеет 1.5 рычага?
- Вопрос 2.3.* Назовите фамилии людей известных как в науке, так и в искусстве.

Тур 3

- Вопрос 3.1.* Если знание сила, то в чем эта сила измеряется?
- Вопрос 3.2.* Какую самую высокую скорость развивает автомобиль?
- Вопрос 3.3.* После дождя юноша ехал на велосипеде. Будет ли его спина забрызгана грязью?



## Тур 4

### *Вопрос 4.1*

Когда колесо катиться, то часто бывает, что нижние спицы видны отчётливо, а верхние спицы как- будто сливаются

Почему так?

### *Вопрос 4.2*

На улице идет дождь. В каком случае ведро, стоящее в кузове автомобиля наполнится быстрее водой:

Когда автомобиль движется или когда стоит?

### *Вопрос 4.3*

В субботу до возвращения в гараж автобус сделал 10 рейсов, а в воскресенье – больше. В какой из этих дней автобус проехал больший путь и совершил больше перемещений?

### Ответы к Туру 1.

1. Золотым называют правило рычага. Больше этих правил не было т.к люди гибли за металл.
2. Баба Яга.
3. Число болельщиков.

### Ответы к Туру 2.

1. 0.1 л.с.
2. 2 конца.
3. Ломоносов, Леонардо - да - Винчи, Л. Толстой, Кулибин, Бородин, Микельанджело.

### Ответы к Туру 3.

1. Наши знания оцениваются по 5 бальной системе.
2. 600 км/ч.
3. Да, т.к. капли грязи будут иметь траекторию – циклоиду, то вся спина будет забрызгана грязью.

### Ответы к Туру 4.

1. Линейные скорости верхних спиц больше скоростей нижних, расположенных ближе к точке касания с землёй.



2. Одинаково
3. Большой путь автобус проехал в воскресенье, а перемещение его и в субботу, и в воскресенье равнялось нулю, т.к. начальные точки одни и те же.

#### **Этап №4.Конкурс по Материаловедению.**

Форма проведения: брейн -ринг.

#### **Вопросы:**

- 1 .Какой материал наиболее эффективно повышает жаропрочность жаростойкой стали?
2. Чем отличается латунь от бронзы?
3. Какая страна является приоритетной в разборке электродуговой сварки, а какая в разработке газовой сварки?
4. Что значит суперфиниширование?
5. Какой металл обладает наивысшей электропроводностью и применяется в качестве электропроводника в машиностроении?
6. Какой из цветных сплавов широко применяется в самолетостроении и почему?
7. Что дороже стали или чугун и почему?
8. Как добиться, чтобы сталь стала нержавеющей?
9. Какой принцип по прочности может заменить сварку?
10. Какое изделие можно выковать из ковкого чугуна?

#### **Ответы:**

1. Вольфрам
2. В латуни\_ в составе второй обязательный металл после меди – цинк
3. Электродуговая сварка разработчик: страна-Россия;  
Газовая сварка-Франция
4. Суперфиниширование – обработка металлов с высокой точностью
5. Медь
6. Алюминий, т.к. невысокая плотность
7. Сталь, т.к. 2 этапа производства
  - 1) Выплавка чугуна



- 2) Выплавка стали
- 8. 13% Cr -стали нержавеющей
- 9. Серебряный
- 10. Ковкий чугун не подвергается ковке, т.к. твердость его высокая

Итоговая таблица результатов конкурса

Группа	Приветствие	Инженерная графика	Электротехника	Конкурс капитанов	Материаловедение	Музыкальная пауза	Итого