Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

на проведение олимпиады
по учебному предмету

«Электротехника с основами электроники»

по специальностям 5-04-07 05-20 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, дорожно-строительных машин и оборудования»
5-04-07 15-03 «Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств»

Гомель

2025

Автор – Николаенко Г.В., преподаватель филиала «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии» учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования»

Обсуждено и одобрено на заседании цикловой комиссии преподавателей учебных предметов профессионального компонента специальности «Техническая эксплуатация средств вычислительной техники»

Протокол № ___ от _____.

Председатель комиссии А.В.Пырко

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Инструкция определяет статус, цели и задачи, а также порядок проведения олимпиады учащихся колледжа по отдельным изучаемым учебным предметам (далее Олимпиады).

1.2. Олимпиада проводится с целью выявления и развития у учащихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности.

1.3. Основными задачами проведения Олимпиады является стимулирование и мотивация интеллектуального и профессионального развития учащихся, поддержка наиболее грамотных и способных учащихся; подготовка учащихся к участию в олимпиадах более высоко уровня (региональных, областных, республиканских и международных); повышение успеваемости на отделении за счет лучшего усвоения учебного материала в процессе подготовки к участию учащихся в олимпиаде, популяризация практического использования знаний по учебному предмету «Электротехника с основами электроники» для решения нестандартных заданий.

1.4. Олимпиада проводится по учебному предмету «Электротехника с основами электроники» для специальностей 5-04-07 05-20 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, дорожно-строительных машин и оборудования», 5-04-07 15-03 «Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств».

2. УЧАСТНИКИ ОЛИМПИАДЫ

2.1. Участниками Олимпиады могут быть учащиеся второго курса колледжа специальности 5-04-07 05-20 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, дорожно-строительных машин и оборудования», 5-04-07 15-03 «Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств».

3. ПОРЯДОК И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

3.1. Олимпиада включает один этап и проводится в рамках недели отделения «Электронные вычислительные средства».

3.2. Сроки проведения: согласно графику проведения недели цикловой комиссии специальности «Техническая эксплуатация средств вычислительной техники».

3.3 Итоги Олимпиады подводятся по индивидуальным результатам участников Олимпиады.

4. СОДЕРЖАНИЕ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

4.1. Олимпиада проводится по теме: «Электрические цепи постоянного тока».

4.2. Задание для олимпиады состоит из двух вариантов по 5 заданий (4 задачи и один качественный вопрос) на общую сумму баллов – 20 (пример, приложение 1).

5. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

5.1. Место проведения Олимпиады: лабораторный корпус, кабинет 156. Заведующий аудиторией Николаенко Г.В.

5.2. Каждому участнику Олимпиады выдаются стандартные наборы олимпиадных заданий по вариантам. Это исключает проблемные вопросы при подведении результатов и ставит участников Олимпиады в равное положение.

5.3. На выполнение заданий Олимпиады дается не более 45 минут, при этом не учитывается время разъяснения участникам Олимпиады правил ее проведения. После организационного момента, сообщения целей, условий и методики проведения Олимпиады, участники получают задания и приступают к его выполнению.

5.4. Учащимся, принимающим участие в Олимпиаде, запрещается:

- спрашивать что-либо относительно содержания заданий у преподавателя;
- совещаться друг с другом;
- пользоваться шпаргалками;
- пользоваться мобильным телефоном и иными средствами связи;
- выходить из аудитории, но в исключительных случаях, может быть разрешено выйти только по решению присутствующего преподавателя, а также при условии оставления заданий в аудитории на столе преподавателя.

Участник, нарушивший правила проведения Олимпиады удаляется из аудитории. Проделанная им работа не учитывается при подведении итогов Олимпиады.

5.5. Учащимся, принимающим участие в Олимпиаде, разрешается только в случае необходимости уточнить у преподавателя какие-либо моменты, касающиеся самого задания.

5.6. По окончании отведенного времени с момента начала выполнения олимпиадных заданий, все участники обязаны сдать свои работы на проверку. В случае, если время, выделенное на выполнение, не вышло, а участник уже выполнил задание и сдал лист с ответами преподавателю, он продолжает находиться на своем месте, соблюдая тишину и порядок.

5.7. Работы должны быть проверены в течение трех дней с момента проведения Олимпиады. По результатам проверки, преподавателем составляется ранжированная шкала с баллами, набранными учащимся по олимпиадным заданиям (Приложение 2).

Результаты передаются на цикловую комиссию и утверждаются председателем цикловой комиссии.

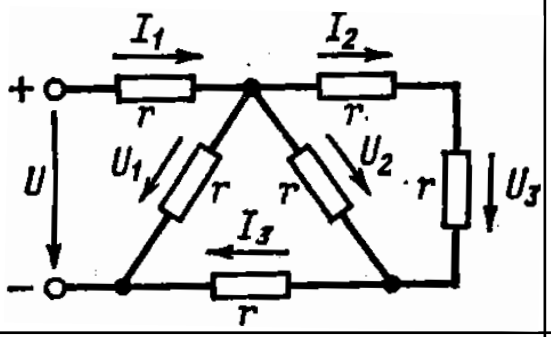
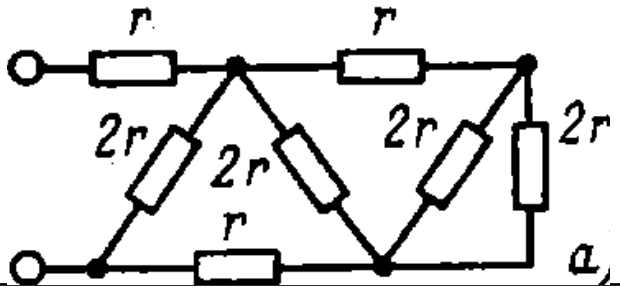
Победителями олимпиады признаются учащиеся, показавшие три наилучших результата (1,2,3 место соответственно).

5.8. На следующем занятии преподаватель объявляет имена победителей, занявших 1, 2 и 3 места.

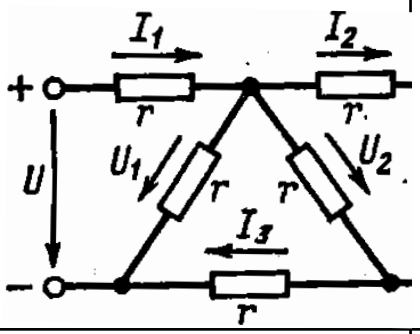
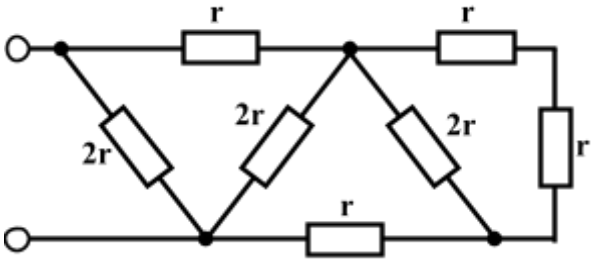
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерные варианты заданий для проведения олимпиады

по учебному предмету «Электротехника с основами электроники»

Олимпиадные задания по учебному предмету «Электротехника с основами электроники» **Вариант-1**	БАЛЛ
Задача 1. Через проводник в течение 0,5 ч проходит заряд Q = 2700 Кл. Определить ток в электрической цепи.	**1**
Задача 2 Определить длину медного изолированного провода, если его диаметр 0,3 мм, а сопротивление 82 Ом. $\rho_{меди}$=0,0172 мкОм·м	**4**
Задача 3 Определить время, необходимое для зарядки аккумулятора с внутренним сопротивлением 10 Ом, если напряжение, подведенное к батарее U=24 В, а энергия W=0,37 кВт -ч.	**4**
Задача 4 Какое соотношение несправедливо для цепи, изображенной на рисунке? 1) $I_1 > I_2$, 2) $I_2 > I_3$,  	**1**
Задача 5 Определить эквивалентное сопротивление цепи  	**10**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Олимпиадные задания по учебному предмету «Электротехника с основами электроники» **Вариант-2**	БАЛЛ
Задача 1 Определить время прохождения заряда Q =0,6 Кл по проводнику при токе: I= 0,03 А;	**1**
Задача 2 Определить сопротивление провода, имеющего длину 150 м и диаметр 0,2 мм, выполненного из: алюминия. ρ_{Al}=0,026 мкОм·м	**4**
Задача 3 При зарядке аккумуляторной батареи в течение времени 4 ч 45 мин при напряжении U=220 В была затрачена энергия W =5,5 кВт - ч. Определить ток зарядки батареи и потребляемую ею мощность.	**4**
Задача 4 Какое соотношение несправедливо для цепи, изображенной на рисунке? 1) $U_2 > U_3$, 2) $U_2 > U$ 	**1**
Задача 5 Определить эквивалентное сопротивление цепи 	**10**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результативность выполнения олимпиадных заданий по учебному предмету «Электротехника с основами электроники»

*Дата проведения*_____

№	ФИО участника	Группа	Вариант	Балл	Место
1					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

*Преподаватель*_____ *Г.В.Николаенко*

*Председатель цикловой комиссии*_____*А.В.Пырко*

ОТЧЕТ

о проведении олимпиады по электротехнике

Для выявления интеллектуального потенциала учащихся и качественного уровня знаний, а также для повышения интереса к изучению дисциплин «Электротехника с основами электроники» среди учащихся второго курса колледжа ежегодно проводится олимпиада.

Первый этап олимпиады состоялся 01.11.2025 в рамках недели отделения «Электронные вычислительные средства». Во внутриколледжной олимпиаде принимали участие учащиеся группы ТЭА-21.

Внутриколледжная олимпиада проводилась по теме: «Электрические цепи постоянного тока».

Задание для олимпиады состояло из 5 заданий (4 задачи и один качественный вопрос) на общую сумму баллов – 30.

В олимпиаде приняло участие 28 человек, лучшие результаты показали следующие учащиеся:

Ф.И.О	Примечание
Васюченко Д.	I место
Морозов Н.	II место
Макуха И.	III место



Преподаватель Г.В.Николаенко