

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»

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 высокого 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. Прделанная 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.

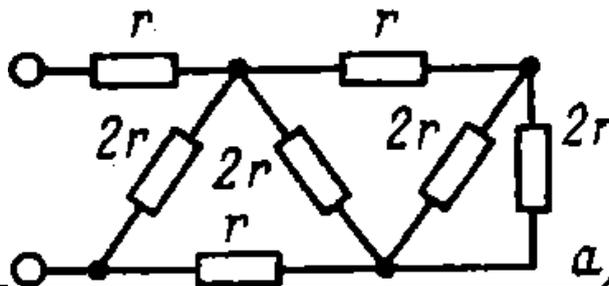
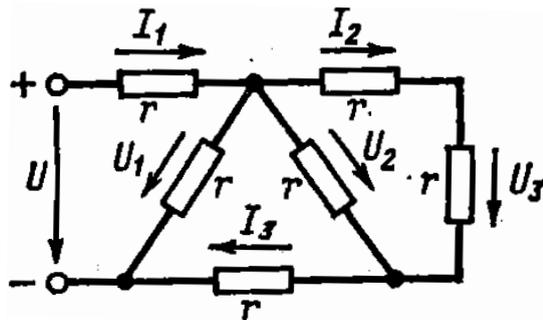
Победителями олимпиады признаются учащиеся, показавшие три наилучших результата (1,2,3 место соответственно).

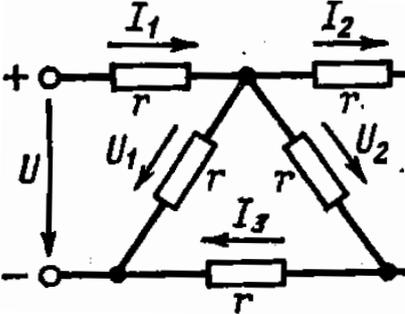
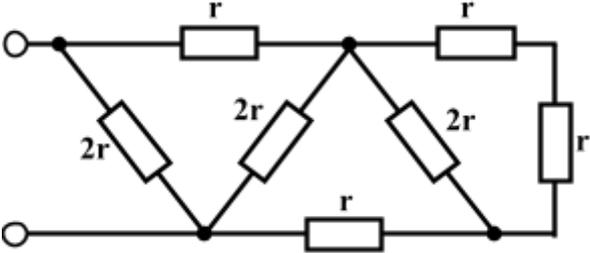
5.8. На следующем занятии преподаватель объявляет имена победителей, занявших 1, 2 и 3 места.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерные варианты заданий для проведения олимпиады

<p>Олимпиадные задания по учебному предмету «Электротехника с основами электроники» Вариант-1</p>	<p>БАЛЛ</p>
<p>Задача 1. Через проводник в течение 0,5 ч проходит заряд $Q = 2700$ Кл. Определить ток в электрической цепи.</p>	<p>1</p>
<p>Задача 2 Определить длину медного изолированного провода, если его диаметр 0,3 мм, а сопротивление 82 Ом. $\rho_{\text{меди}} = 0,0172$ мкОм·м</p>	<p>4</p>
<p>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.</p>	<p>4</p>
<p>Задача 4 Какое соотношение несправедливо для цепи, изображенной на рисунке? 1) $I_1 > I_2$, 2) $I_2 > I_3$,</p>	<p>1</p>
<p>Задача 5 Определить эквивалентное сопротивление цепи</p>	<p>10</p>



<p>Олимпиадные задания по учебному предмету «Электротехника с основами электроники» Вариант-2</p>	<p>БАЛЛ</p>
<p>Задача 1 Определить время прохождения заряда $Q = 0,6$ Кл по проводнику при токе: $I = 0,03$ А;</p>	<p>1</p>
<p>Задача 2 Определить сопротивление провода, имеющего длину 150 м и диаметр 0,2 мм, выполненного из: алюминия. $\rho_{Al} = 0,026$ мкОм·м</p>	<p>4</p>
<p>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.</p>	<p>4</p>
<p>Задача 4 Какое соотношение несправедливо для цепи, изображенной на рисунке? 1) $U_2 > U_3$, 2) $U_2 > U$</p>	<p>1</p> 
<p>Задача 5 Определить эквивалентное сопротивление цепи</p> 	<p>10</p>

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

