

УТВЕРЖДАЮ
Директор государственного
бюджетного профессионального
образовательного учреждения
«Волгоградский энергетический
колледж»



Г.И. Цуканов
«03» июня 2024 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении региональной олимпиады
по учебной дисциплине «Электротехника и электроника»
обучающихся профессиональных образовательных организаций
Волгоградской области

1. Общие положения

- 1.1 Настоящее Положение определяет статус, цели и задачи региональной олимпиады по учебной дисциплине «Электротехника и электроника» обучающихся профессиональных образовательных организаций Волгоградской области (далее – Олимпиада), порядок её проведения.
- 1.2 Организация и проведение Олимпиады осуществляется на базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж» (далее – Организатор).
- 1.3 Учредителем Олимпиады является Совета директоров профессиональных образовательных организаций Волгоградской области (далее – Учредитель).

2. Цели и задачи Олимпиады

- 2.1 Олимпиада проводится в целях выявления наиболее одаренных и талантливых студентов в области технической подготовки будущих специалистов производственной сферы, повышения качества профессиональной подготовки обучающихся, дальнейшего совершенствования их профессиональной компетентности, повышения мотивации и творческой активности педагогических работников в рамках наставничества обучающихся.
- 2.2 Основными задачами Олимпиады являются:
- проверка способности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, совершенствование умений эффективного решения профессиональных задач, развитие профессионального мышления, способности к проектированию своей деятельности и конструктивному анализу ошибок в профессиональной деятельности, стимулирование студентов к дальнейшему профессиональному и личностному развитию, повышение интереса к будущей профессиональной деятельности;
 - развитие конкурентной среды в сфере среднего профессионального образования (СПО), повышение престижности специальностей СПО;
 - обмен педагогическим опытом в области СПО.
- 2.3 Ключевыми принципами Олимпиады являются информационная открытость, справедливость, партнерство.

3. Организация проведения Олимпиады

- 3.1 Олимпиада состоится 20 июня 2024 года.

3.2 Для организационно-методического обеспечения Олимпиады создаётся Организационный комитет (Приложение 1) и Жюри. В их состав входят руководители, сотрудники и педагогические работники Организатора.

3.3 Организационный комитет осуществляет следующие функции:

- разрабатывает Положение о проведении Олимпиады;
- обеспечивает условия для выполнения теоретических и практических заданий;
- формирует состав жюри для оценки уровня профессиональных компетенций участников Олимпиады;
- определяет порядок награждения победителя и призёров Олимпиады;
- создаёт и реализует программы подготовки и проведения Олимпиады;
- разрабатывает содержание теоретических и практических заданий;
- разрабатывает систему оценки выполнения заданий Олимпиады.

3.4 Жюри осуществляет следующие функции:

- оценивает уровень теоретических знаний и практической подготовки участников по результатам выполнения ими заданий теоретического и практического этапов Олимпиады;
- контролирует правильность и качество выполнения заданий, время выполнения задания;
- подводит итоги выполнения заданий, выявляет победителей и призёров Олимпиады;
- оформляет итоговый протокол Олимпиады.

3.5 Организационный комитет предоставляет профессиональным образовательным организациям пакет документов по проведению Олимпиады - информационное письмо и положение о проведении Олимпиады, форму заявки участника Олимпиады, примерные задания.

3.6 При несоблюдении условий Олимпиады, грубых нарушениях технологии выполнения заданий участник по представлению жюри и решению Организационного комитета отстраняется от дальнейшего выполнения заданий.

4. Участники Олимпиады

4.1 К участию в Олимпиаде приглашаются обучающиеся по 2 человека от профессиональных образовательных организаций Волгограда и Волгоградской области.

4.2 К участию в Олимпиаде допускаются студенты 2 курса на базе основного общего образования или 1 курса на базе среднего общего образования, обучающиеся в образовательных организациях по образовательным программам и специальностям технического профиля подготовки.

4.3 Студенты Организатора Олимпиады, участвуют в Олимпиаде на общих основаниях.

4.4 Олимпиада проводится дистанционно на платформе дистанционного обучения Организатора <http://moodle.energocollege.ru/>.

4.5 Условия подключения к выполнению заданий Олимпиады определены Порядком подключения к участию в региональной Олимпиаде по учебной дисциплине «Электротехника и электроника» обучающихся в профессиональных образовательных организациях Волгоградской области (Приложение 2).

5. Требования к выполнению заданий теоретического и практического этапов Олимпиады

5.1. Олимпиада включает выполнение заданий теоретического и практического этапов. Содержание заданий соответствует федеральным государственным

образовательным стандартам среднего профессионального образования по специальностям среднего профессионального образования технического профиля.

5.2. Оценка конкурсных заданий осуществляется по системе критериев, разработанных Организационным комитетом в соответствии со следующими нормами:

Этап	Количество вопросов	Количество баллов за правильное выполнение 1 задания	Количество баллов	Время на выполнение задания
Теоретический. Тестирование по содержанию УД «Электротехника и электроника»	50	1	60	60 минут
Практический. Решение задач по содержанию УД «Электротехника и электроника»	4	10	40	60 минут

5.3. Задания теоретического этапа включает в себя вопросы, охватывающие содержание общепрофессиональной дисциплины «Электротехника и электроника» по следующим разделам и темам:

Раздел 1: Электротехника

Темы:

1. Электрическое поле (электроёмкость, конденсаторы, последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов).
2. Электрические цепи постоянного тока (электрический ток, его величина и направление; электрическое сопротивление, э.д.с., энергия, мощность, баланс мощности, закон Ома, электрическая цепь, её элементы, законы Кирхгофа, последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений).
3. Электрические цепи однофазного переменного тока (переменный ток, период, частота, фаза, начальная фаза, сдвиг фаз, линейные электрические неразветвлённые и разветвлённые цепи синусоидального тока, резонансы напряжения и токов, их условия возникновения, коэффициент мощности, его значение, способы повышения).
4. Трёхфазные электрические цепи (основные понятия и определения, соединение приёмников энергии звездой, роль нейтрального провода, соединение приёмников энергии треугольником, соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями, мощность трёхфазной цепи).
5. Электрические цепи постоянного тока
6. Электрические цепи однофазного переменного тока

Раздел 2: Электроника

Темы:

1. Полупроводниковые приборы
2. Электронные выпрямители
3. Электронные усилители
4. Генераторы гармонических колебаний
5. Импульсные электронные устройства
6. Полупроводниковые диоды: конструкция плоскостного и точечного выпрямительного диода, принцип действия, характеристики, параметры. Область применения, условные обозначения и маркировка диодов.
7. Специальные типы полупроводниковых диодов: стабилитрон, варикап, туннельный и обращённый диоды.
8. Биполярные транзисторы: устройство и основные физические процессы. Область применения, условные обозначения и маркировка транзисторов.
9. Схемы включения биполярного транзистора: с общей базой, с общим эмиттером, с общим коллектором. Входные и выходные характеристики и параметры.

10. Фотоэлектронные приборы: фотодиоды, светодиоды. Фотодиодный и вентильный режимы работы. Устройство, принцип действия, характеристики и область применения фотоэлектронных приборов.

5.4. Практическое задание представляется в виде решения задач по разделам и темам:

Раздел 1: Электротехника

Темы:

1. Электрические цепи постоянного тока:

– расчёт цепей последовательного, параллельного и смешанного соединения сопротивлений;

– расчёт сложных цепей методами узловых и контурных уравнений или по правилам Кирхгофа, преобразованием схемы соединения сопротивлений звездой в треугольник и наоборот, методом узловых напряжений, принципом наложения токов, методом контурных токов и методом активного двухполюсника.

2. Электрические цепи однофазного переменного тока:

– расчёт неразветвлённых цепей синусоидального тока с активными и реактивными сопротивлениями с помощью векторных диаграмм;

– расчёт разветвлённых цепей синусоидального тока с активными и реактивными сопротивлениями с помощью векторных диаграмм.

Раздел 2: Электроника

– определение параметров биполярных транзисторов р-п-р типа, включенных по схеме с общим эмиттером первичных (сопротивления эмиттерного перехода $R_{\text{Э}}$, сопротивления базы $R_{\text{Б}}$, сопротивления коллекторного перехода $R_{\text{К}}$, коэффициента усиления по току α); вторичных по системе h-параметров.

6. Порядок определения победителей и призёров Олимпиады

6.1. Итоги Олимпиады подводит жюри в составе Председателя и членов жюри. В состав жюри Олимпиады входят не менее 3 специалистов из числа руководящих и педагогических работников Организатора.

6.2. На основе проведенной комплексной оценки жюри определяет победителя и призёров Олимпиады. Основанием для оценки результатов Олимпиады является автоматический рейтинг интернет-системы Moodle, выстраиваемый на ресурсе <http://moodle.energocollege.ru/>.

6.3. По итогам олимпиады определяются 1, 2 и 3 место.

6.4. Места Олимпиады определяются по показателям (баллам) выполнения заданий. При равенстве показателей предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение практического задания.

6.5. Участникам Олимпиады, занявшим 1, 2 и 3 место вручаются Дипломы, участникам Олимпиады – Сертификаты.

6.6. Итоги Олимпиады оформляются протоколом. Дипломы и Сертификаты направляются участникам в электронном виде на почту, указанную в заявке.

7. Контакты

9.1 Адрес ГБПОУ «ВЭК»: ул.Турбинная, д. 261, г.Волгоград,400079.

Телефон, факс: 8 (8442) 42-67-02;

E-mail: vek@volganet.ru

сайт ГБПОУ «ВЭК»: www.energocollege.ru

9.2 Контактные телефоны.

По организационным вопросам:

Данилова Наталия Викторовна, заместитель директора по МР – 89375311463

Приложение 1

*к положению о проведении региональной олимпиады
по учебной дисциплине «Электротехника и электроника»
обучающихся профессиональных образовательных организаций Волгоградской области*

Организационный комитет
Региональной олимпиады по учебной дисциплине
«Электротехника и электроника» обучающихся
профессиональных образовательных организаций Волгоградской области

Цуканов Григорий Иванович	– директор государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж», председатель оргкомитета;
Данилова Наталья Викторовна	– заместитель директора по МР государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж», член оргкомитета;
Атарщиков Виктор Фёдорович	– преподаватель учебной дисциплины Электротехника и электроника высшей категории, член оргкомитета, член жюри;
Кудрявцева Галина Игоревна	– преподаватель учебной дисциплины Электротехника и электроника высшей категории, член оргкомитета, член жюри;
Кулик Ольга Васильевна	– председатель методической цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, член оргкомитета, член жюри;

Приложение 3

*к положению о проведении региональной олимпиады
по учебной дисциплине «Электротехника и электроника»
обучающихся профессиональных образовательных организаций Волгоградской области*

Порядок подключения к участию в региональной олимпиаде
по учебной дисциплине «Электротехника и электроника»
обучающихся профессиональных образовательных организаций
Волгоградской области (далее – Порядок)

20 июня 2024 года на базе интернет-платформы государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж» состоится региональная олимпиада по учебной дисциплине «Электротехника и электроника» обучающихся профессиональных образовательных организаций Волгоградской области (далее по тексту – Олимпиада).

Условия проведения Олимпиады.

Выполнение заданий Олимпиады предполагает проверку знаний по учебной дисциплине «Электротехника и электроника».

Задания выполняются в форме тестирования и решения задач.

На выполнение заданий отводится следующее количество времени:

1 этап. Тестирование – 60 минут,

2 этап. Решение задач – 60 минут.

Доступ к заданиям будет открыт участникам 20.06.2024 г. в 09.00 (ссылка для участия в Олимпиаде будет направлена участникам дополнительно).

С 10.06.2024 г. по 17.06.2024 г. участникам Олимпиады необходимо подать заявку по ссылке <https://docs.google.com/forms/d/1jg7lhGq9PGyD0ZfO2clp-CtBCAVrd3FBGNm3HfcKjUs/edit>

После заполнения заявки вы будете зарегистрированы на платформе дистанционного обучения ГБПОУ «ВЭК» и на ваш электронный адрес, указанный при заполнении заявки, будет направлено письмо с логином и паролем для входа в личный кабинет.

В случае отсутствия логина и пароля для входа, просьба позвонить по телефону 89375311463 Данилова Наталия Викторовна для выяснения ситуации и повторной регистрации.

Выполнение заданий. После перехода по ссылке на страницу заданий Олимпиады участник должен выбрать этап. Порядок прохождения этапов участник определяет самостоятельно. Выбрав этап, участник должен начать тестирование (вкладка «Начать тестирование»), далее – нажать вкладку «Начать попытку». После этого появятся задания этапа. В тесте необходимо выбрать верный ответ и нажать на кнопку ответа(ов). После выполнения заданий выбрать «Закончить попытку», затем «Отправить всё и завершить тест». Результаты автоматически отобразятся на странице членов жюри.