

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ РЕЧНОЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК ПЦ

Протокол **№ 10**

от « 15 » мая 2023 г.

Председатель ПЦК ПЦ

\_\_\_\_\_ / С.А. Спецов /

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

\_\_\_\_\_ / Г.Ф. Рамазанова /

« 15 » мая 2023 г.

**Комплект**

**контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине ОП.03 Электроника и электротехника**

программа подготовки специалистов среднего звена СПО

по специальности 26.02.03 Судовождение

г. Новосибирск, 2023 г.

Комплект КОС учебной дисциплины **ОП.03 Электроника и электротехника**, разработана в соответствии и на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2020 г. № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение» (с изменениями и дополнениями от 13 июля 2021 г.), относится к укрупненной группе специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, с учетом примерной основной образовательной программы (ПООП) для специальности СПО 26.02.03 Судовождение, утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 26.00.00 от 22.12.2021 г. №2/21-СПО и зарегистрированной под номером 29, ГР ПООП, Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022г.;

- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, методических разъяснений по составлению рабочей программы воспитания и плана воспитательной работы на основе примерной рабочей программы воспитания, включенной в ПООП СПО по профессиям/специальностям (для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования), утвержденные приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 27 января 2022 г. N П-7, разработанные Центром содержания и оценки качества СПО.

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 796 от 01 сентября 2022 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (дополнение).

- Локальных актов ГБПОУ НСО «НРК», Рабочей программы по общепрофессиональной дисциплине ОП. 03 Электроника и электротехника.

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж».

Разработчик: Гладышева Ольга Сергеевна, преподаватель общепрофессионального цикла. Квалификационная категория: высшая.

## Содержание

- 1 Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств
  - 1.1 Область применения
- 2 Процедура и методика контроля успеваемости и оценивания результатов освоения программы общепрофессиональной дисциплины
  - 2.1 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения общепрофессиональной дисциплины
  - 2.2 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий
- 3 Оценка освоения общепрофессиональной дисциплины
  - 3.1 Формы промежуточной аттестации по общепрофессиональной дисциплине
  - 3.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке
  - 3.3 Оценка освоения теоретического курса общепрофессиональной дисциплины
  - 3.4 Текущий контроль. ЛПЗ

# 1 Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств

## 1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального цикла учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника по специальности 26.02.03 Судовождение.

Результатом освоения учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника профессионального цикла является готовность обучающегося к выполнению видов профессиональной деятельности по специальности 26.02.03 Судовождение.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03 Электроника и электротехника, является – дифференцированный зачет.

Итогом экзамена по дисциплине ОП.03 является получение оценки («2», «3», «4», «5»).

В результате освоения дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника обучающийся **должен уметь:**

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;
- включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;
- устранять отказы и повреждения электрооборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила выполнения электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;

- основные электротехнические материалы;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- принципы работы типовых электронных устройств.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника, обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов (ЛР) реализации программы воспитания по профессии 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 18. Уважающий традиции Российского флота, пропагандирующий важность значения, развития флота в промышленности и обороноспособности государства;

ЛР 19. Проявляющий интерес и любознательность к техническим направлениям, интересующийся инновациями в области судостроения, судового оборудования, новых технологических решений.

## **2 Процедура и методика контроля успеваемости и оценивания результатов освоения программы общепрофессиональной дисциплины**

### **2.1 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения общепрофессиональной дисциплины**

Освоение программы способствует формированию следующих общих компетенций, включающих в себя способности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код <sup>1</sup> ОК	Умения	Знания
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Знать, как осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Знать, как планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Знать, как работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать, как осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать, как проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать, как пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК): ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию

технических средств судовождения и судовых систем связи.

Код <sup>2</sup> ПК	Умения	Знания
ПК 1.3	применять сведения по электротехнике и электронике при использовании и технической эксплуатации технических средств судовождения и судовых систем связи для решения судоводительских задач	<ul style="list-style-type: none"><li>- электротехническую терминологию;</li><li>- основные законы электротехники;</li><li>- типы электрических схем;</li><li>- правила выполнения электрических схем;</li><li>- методы расчета электрических цепей;</li><li>- основные элементы электрических сетей;</li><li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;</li><li>- схемы электроснабжения;</li><li>- основные правила эксплуатации электрооборудования;</li><li>- способы экономии электроэнергии;</li><li>- основные электротехнические материалы;</li><li>- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</li><li>- принципы работы типовых электронных устройств.</li></ul>

## 2.2 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по общепрофессиональной дисциплине ОП.03 Электроника и электротехника, осуществляется в соответствии с локальными актами Колледжа, регламентирующими процедуру текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль - проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении семестра. Текущий контроль осуществляется в виде непрерывного контроля.

Непрерывный контроль заключается в проверке подготовки обучающихся к занятиям разного вида, к оценке знаний и умений, личностных качеств, формируемых у обучающихся на теоретических занятиях, практических занятиях, при выполнении лабораторных работ и в других видах в том числе самостоятельной работы обучающихся.

Непрерывный текущий контроль проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.



Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по ОП.03 Электроника и электротехника.

Для того чтобы провести опрос и повторение более эффективно, привлечь к работе всю группу, на каждом занятии активно используются разнообразные формы:

- опрос в виде собеседования проходит в традиционной форме «вопрос – ответ», он позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;
- тестовые задания разнообразных видов и форм;
- решение ситуационных задач по отдельным темам позволяют выявить знания теоретических вопросов, оценить умение обучающихся применять полученные знания на практике, формируют навыки формулирования конкретных выводов, установления причинно-следственных связей, развивают коммуникативные навыки;
- практическая работа (при наличии);
- лабораторная работа (при наличии).

Текущий контроль (контрольные точки) осуществляется по завершении тем и разделов рабочей программы. Оценка каждой контрольной точки проводится на основе планомерного контроля качества и объема приобретаемых обучающимся компетенций в процессе изучения дисциплины и определяется как средняя оценка за проверяемый период.

Изучение общепрофессиональной дисциплины завершается промежуточной аттестацией. Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения ОП.03.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет по итогам освоения ОП.03. В завершении освоения ОП.03 - ДЗ, который является заключительным этапом оценки сформированности общих и профессиональных компетенций обучающегося, личностных результатов. ДЗ по ОП.03 проводится только при условии выполнения всех контрольных мероприятий текущего контроля, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по общепрофессиональной дисциплине.

### **3 Оценка освоения общепрофессиональной дисциплины**

#### **3.1 Форма промежуточной аттестации по общепрофессиональной дисциплине**

Результатом освоения **обще профессиональной дисциплины** является готовность обучающегося к выполнению основных видов профессиональной деятельности, которые формируются с участием ОП.03 и составляющих ее профессиональных компетенций, а также общих компетенций и личностных качеств (результатов), формирующихся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой промежуточной аттестации по ОП.03 является ДЗ.

Общепрофессиональная дисциплина	Формы промежуточной аттестации
ОП.03 Электроника и электротехника	Дифференцированный зачет (проводится на втором курсе по завершении четвертого семестра )

### 3.2 Результаты освоения **обще профессиональной дисциплины**, подлежащие проверке

#### 3.2.1 Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по ОП.03 Электроника и электротехника, осуществляется комплексная проверка следующих требований, относящихся к профессиональным и общим компетенциям:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, общие и профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических схем;</li> <li>- собирать электрические схемы;</li> <li>- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.</li> <li>- включать электротехнические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся составляет расчетные схемы;</li> <li>- умеет выбирать методы расчета;</li> <li>- умеет выполнять расчеты конкретных цепей, схем без принципиальных и арифметических ошибок;</li> <li>- собирать электрические схемы в соответствии с требованиями;</li> <li>- умеет выбрать материал, соответствующий заданным конкретным условиям применения, и обеспечивающий работоспособность и долговечность конкретных элементов судового оборудования;</li> <li>- выбирать и верно использовать, включать в цепь электрические приборы;</li> <li>- пользоваться паяльным и другим оборудованием для сращивания и спайки проводов и других элементов электрических цепей;</li> <li>- демонстрация умений производить измерения электрических величин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью студента на лабораторной работе и практическом занятии;</li> <li>- текущий контроль при защите лабораторной работы и практического занятия;</li> <li>- текущий контроль через решение тематических задач;</li> <li>- тестовый</li> </ul>

<p>приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять отказы и повреждения электрооборудования</li> </ul>	<p>- демонстрация умений включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу.</p> <p>- демонстрация умений устранять отказы и повреждения электрооборудования.</p>	<p>контроль;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</li> </ul>
<b>Знания</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- электротехническую терминологию;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- типы электрических схем;</li> <li>- правила выполнения электрических схем;</li> <li>- методы расчета электрических цепей;</li> <li>- основные элементы электрических сетей;</li> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;</li> <li>- схемы электроснабжения;</li> <li>- основные правила эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- способы экономии электроэнергии;</li> <li>- основные электротехнические материалы;</li> <li>- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</li> <li>- принципы работы типовых электронных устройств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поясняет термины, законы и определения электротехники и электроники;</li> <li>- рассматривает и различает типы электрических схем, перечисляет их элементы и дает объяснения по их применению;</li> <li>- собирает электрические схемы с учетом правил их выполнения;</li> <li>- выполняет расчеты электрических схем;</li> <li>- различает, выбирает и применяет электрические измерительные приборы, электрические машины, аппараты управления и защиты в судовом электрооборудовании;</li> <li>- читает схемы электроснабжения судового;</li> <li>- применяет основные правила эксплуатации судового электрооборудования;</li> <li>- представляет правила сращивания, пайки и изоляции проводов;</li> <li>- демонстрирует знания способов экономии электроэнергии;</li> <li>- представляет характеристики, свойства и применение основных электротехнических материалов;</li> <li>- демонстрирует знания по принципам работы типовых электронных устройств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- входной тестовый контроль;</li> <li>- наблюдение за деятельностью студента на практическом занятии, лабораторной работе;</li> <li>- тематическая контрольная работа на выполнение проверочных расчетов;</li> <li>- текущий контроль при защите практических и лабораторных занятиях;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>

<p>ПК 1.3 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p>	<p>Применяет сведения по электротехнике и электроники при использовании и технической эксплуатации технических средств судовождения и судовых систем связи для решения судоводительских задач обоснованно, соответственно и с учетом нормативных требований и обеспечения мер безопасности: Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно. Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части. Этапы решения задачи определяются точно. Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно. План действия составляется и успешно реализуется на практике. Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно. Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации. Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая. Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком. Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно. Современная научная профессиональная терминология применяется практически.</p>	<p>- наблюдение за деятельностью студента на лабораторной работе и практическом занятии;  Экспертная оценка: - текущий контроль при защите лабораторной работы и практического занятия;  - текущий контроль через решение тематических задач;  - тестовый контроль;  - промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p>
--	---	--

При освоении профессионального модуля осуществляется контроль формирования общих компетенций.

Код ОК	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, профессиональные компетенции)		Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения	Знания		
ОК 1	Выбирать способы решения задач	Знать способы решения задач	Демонстрирует знания способов	Текущий контроль в форме

	<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>решения задач профессиональной деятельности. Осуществляет выбор способов решения задач профессиональной деятельности. Применяет в различных условиях и обстоятельствах.</p>	<p>экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях, лабораторных работ и при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной практик</p> <p>Промежуточный контроль в следующих формах:</p> <p>дифференцированы зачет</p>
ОК 2	<p>Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Знать, как осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Демонстрирует знания поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач. Применяет знания на практике</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях и при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной практик</p> <p>Промежуточный контроль в следующих формах:</p> <p>дифференцированы</p>

				ны зачет
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Знать, как планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрирует знания особенностей планирования и реализации профессионального и личностного развития. Использует знания на практике	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях и при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной практик  Промежуточный контроль в следующих формах:  дифференцированы зачет
ОК 4	Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Знать, как работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Демонстрирует знания способов, методов и форм работы в команде, взаимодействия с другими участниками профессиональной деятельности. Эффективно взаимодействует со всеми участниками профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях и при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной практик  Промежуточный контроль в

				<p>следующих формах:</p> <p>дифференцированы зачет</p>
ОК 5	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Знать, как осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрирует знания грамотной и эффективной устно речи и письменной коммуникации на государственном языке РФ.</p> <p>Применяет полученные и приобретенные знания на практике при решении профессиональных задач в личном общении</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях и при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной практик</p> <p>Промежуточный контроль в следующих формах:</p> <p>дифференцированы зачет</p>
ОК 6	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Знать, как проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного</p>	<p>Демонстрирует знания сущности проявления гражданско-патриотической позиции, осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>Применяет стандарты антикоррупционного</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях и при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной</p>

		о поведения	о поведения	практик Промежуточный контроль в следующих формах: дифференцированы зачет
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать, как пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует грамотное составление и применение профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на практических занятиях и при выполнении работ в период прохождения учебной и производственной практик  Промежуточный контроль в следующих формах: дифференцированы зачет,

При освоении профессионального модуля осуществляется контроль формирования личностных результатов



<p align="center"><b>Результаты обучения по личностным качествам</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 18. Уважающий традиции Российского флота, пропагандирующий важность значения, развития флота в промышленности и обороноспособности государства;</p> <p>ЛР 19. Проявляющий интерес и любознательность к техническим направлениям, интересующийся инновациями в области судостроения, судового оборудования, новых технологических решений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в проектах;</li>   <li>– подведение итогов урока;</li>   <li>– творческие задания;</li>   <li>– беседы и обсуждение в группе или индивидуально;</li>   <li>– самооценка события, происшествия;</li>   <li>- беседы и обсуждение в группе или индивидуально.</li>   <li>- участие в конкурсной деятельности;</li>   <li>- участие в профориентационной работе</li>   <li>- участие в проектной, исследовательской деятельности</li> </ul>

### **3.3 Оценка освоения учебной дисциплины:**

#### **3.3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.03 Электроника и электротехника направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Формы и методы оценивания:

- периодический практический контроль на практических занятиях;
- взаимоконтроль при работе в малых группах;
- самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работы обучающихся;
- наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;
- итоговый контроль (промежуточная аттестация)- экзамен;
- устный фронтальный контроль на теоретических занятиях;
- письменный тематический контроль;
- тестовый тематический контроль по разделам, имеющий выход на практический контроль;
- самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работы обучающихся.

#### **ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЕМОГО**

3.3.2 Задания для проведения экзамена по ОП.03 Электроника и электротехника.

Оценка и контроль знаний по ОП.03 Электроника и электротехника, осуществляется экзаменом по завершении теоретического курса общепрофессиональной дисциплины.

ДЗ проводится при помощи выполнения заданий по вопросам контрольных тестовых заданий. Обучающийся имеет возможность продемонстрировать степень подготовленности к ДЗ при текущем контроле. Содержание контрольных заданий включает в себя вопросы, охватывающие полный теоретический курс ОП.03 в соответствии с требованиями ФГОС, разделами и темами рабочей программы ОП.03.

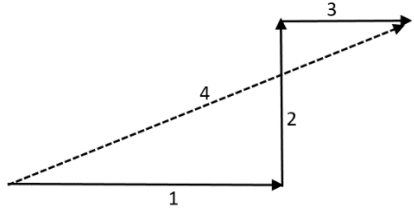
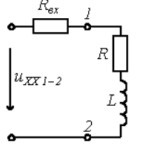
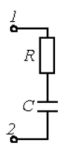
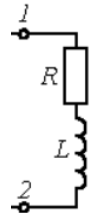
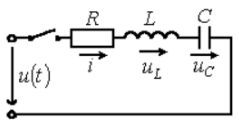
Для выполнения контрольных заданий обучающемуся предлагается электронный или бумажный вариант тестовых заданий. Время выполнения задания – 40 минут. Вариативность контроля обеспечивается путем электронного изменения сочетания контрольных вопросов, входящих в контрольные тестовые задания. Ответы на контрольные вопросы задания выполняются в электронном программном виде или письменно на листах формата А4, имеющих штамп учебной части Колледжа. По завершении

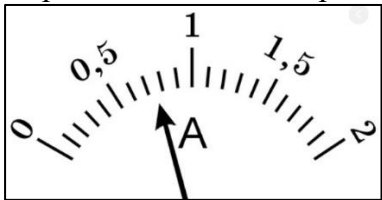
выполнения задания, лист сдается преподавателю для проверки. Контрольное задание ДЗ состоит из двух частей теоретического теста и практического задания.

## Тест для промежуточной аттестации

### (дифференцированный зачет)

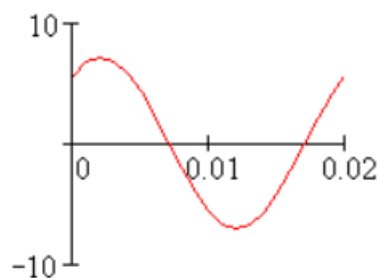
#### Вариант № 1

№ вопроса	Вопрос	Варианты ответа
1.	Упорядоченное движение заряженных частиц в веществе – это..	А. Напряжение Б. Электрический ток В. Магнитная индукция Г. Потенциал
2.	Назовите единицу измерения активной мощности электрической сети	А. Ватт Б. Вар В. Вольт-Ампер Г. Ампер
3.	Назовите устройство, преобразующее переменный ток одного уровня напряжения в электрический ток другого уровня напряжения	А. Генератор Б. Асинхронный двигатель В. Трансформатор Г. Конденсатор
4.	Как называется величина, показывающая значение силы тока в определённый момент времени при синусоидальной форме сигнала?	А. Амплитудное значение Б. Мгновенное значение В. Среднее значение Г. Максимальное значение
5.	За счёт какого явления генератор способен вырабатывать электрический ток?	А. Электромагнитная индукция Б. Вихревые токи в металлах В. Короткое замыкание Г. Наведённое напряжение
6.	Укажите верную формулу для расчёта полного сопротивления цепи, содержащей конденсатор, катушку индуктивности и резистор	А. $Z = \sqrt{R + X_C + X_L}$ Б. $Z = \sqrt{R + X_C + X_L}$ В. $Z = \sqrt{R + X_C - X_L}$ Г. $Z = \sqrt{R^2 + (X_C - X_L)^2}$
7.	Укажите правильную схему для векторной диаграммы напряжений  	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>А.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Б.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Г.</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>В.</p> </div>
8.	Под каким номером (номерами) на векторной диаграмме указано полное напряжение цепи переменного тока (векторная диаграмма см.вопрос 7)	А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4
9.	Прибор, при помощи которого можно измерить силу тока называется...	А. Вольтметр Б. Ваттметр

		В. Амперметр Г. Люксметр
10.	Какая единица измерения характеризует реактивную мощность цепи переменного тока	А. Воль-ампер Б. Ватт В. Вар Г. Мегаватт
11.	Какой параметр остаётся неизменным при преобразовании переменного тока в трансформаторе	А. Амплитудная сила тока Б. Частота В. Мгновенная сила тока Г. Средняя сила тока
12.	Функция генератора электрического тока с точки зрения электротехники – это...	А. Преобразование механической энергии в электрическую Б. Преобразование электрической энергии в механическую В. Изменение уровня напряжения электрического тока Г. Уменьшение тока короткого замыкания
13.	Задана шкала измерительного прибора. Определите название прибора 	А. Килоамперметр Б. Амперметр В. Вольтметр Г. Микроамперметр
14.	Задана шкала измерительного прибора (см.вопрос 13). Определите предел измерения прибора.	А. 2 Б. 0,7 В. 0,1 Г. 0,5
15.	Задана шкала измерительного прибора (см.вопрос 13). Определите цену деления прибора.	А. 2 Б. 0,7 В. 0,1 Г. 0,5
16.	Задана шкала измерительного прибора (см.вопрос 13). Определите значение измеренной величины	А. 2 Б. 0,7 В. 0,1 Г. 0,5
17.	Какие элементы являются частью транзистора	А. Анод и катод Б. Эмиттер и база В. Эмиттер, база и коллектор Г. База и коллектор
18.	Какое электронное устройство пропускает электрический ток при прямом подключении и не пропускает при обратном	А. Транзистор Б. Диод В. Тиристор Г. Резистор
19.	Из какого материала обычно выполняют сердечник трансформатора	А. Медь Б. Литая электротехническая сталь В. Наборная электротехническая сталь Г. Чугун

20.

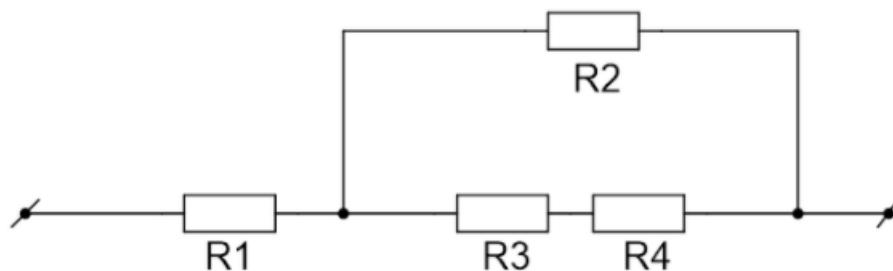
Задан график переменного тока. Чему равен период и амплитуда колебаний тока.  
Единицы измерения: по оси  $OX$  – мс, по оси  $OY$  – А



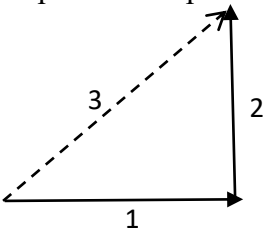
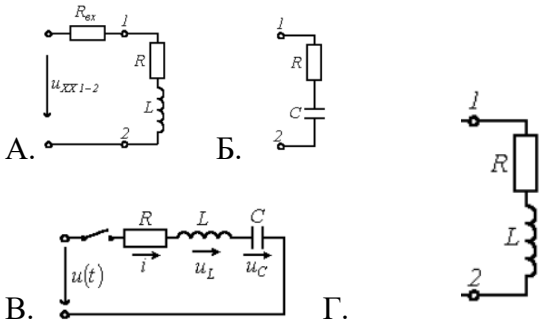
- А.  $T=8 I_{\max}=0.01$
- Б.  $T=8 I_{\max}=0.02$
- В.  $T=0.01 I_{\max}=8$
- Г.  $T=0.02 I_{\max}=8$

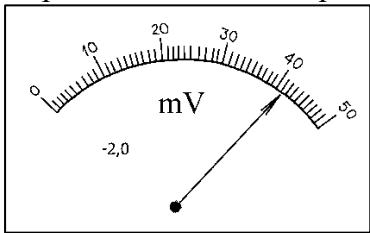
### Практическая часть

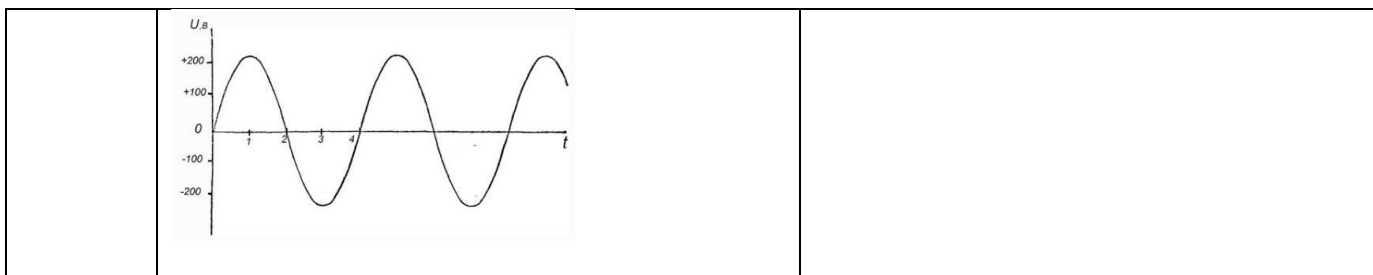
Рассчитайте полное сопротивление, напряжение и мощность цепи, если  $R_1 = 5,45 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 13 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 4 \text{ Ом}$ ,  $I_1 = 5 \text{ А}$ . все этапы решения должны содержать формулы, указаны названия законов и пояснены действия, округление до сотых, в каждом действии рядом с результатом указывайте единицу измерения в скобках. Схема приведена ниже. (60% задания - расчёт полного сопротивления цепи)



Вариант № 2

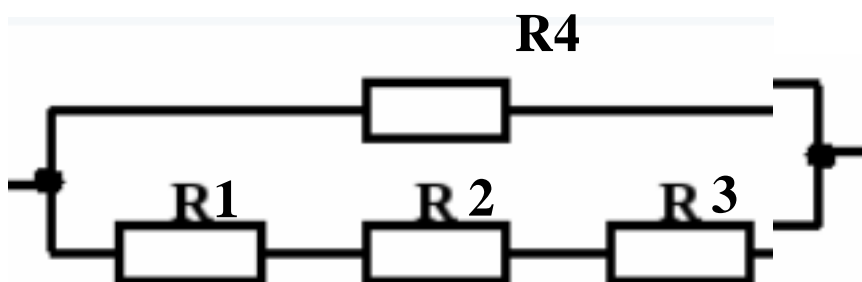
№ вопроса	Вопрос	Варианты ответа
1.	Количество заряженных частиц, проходящих через единицу площади поперечного сечения проводника за единицу времени – это..	А. Напряжение Б. Магнитная напряжённость В. Магнитная индукция Г. Сила тока
2.	Назовите единицу измерения реактивной мощности электрической сети	А. Ватт Б. Вар В. Вольт-Ампер Г. Ампер
3.	Назовите устройство, преобразующее переменный ток в постоянный ток	А. Генератор Б. Асинхронный двигатель В. Трансформатор Г. Выпрямитель
4.	Как называется величина, показывающая значение максимальной силы тока при синусоидальной форме сигнала?	А. Амплитудное значение Б. Мгновенное значение В. Среднее значение Г. Действующее значение
5.	Благодаря какому явлению вырабатывается ток во вторичной обмотке трансформатора?	А. Электромагнитная индукция Б. Вихревые токи в металлах В. Короткое замыкание Г. Наведённое напряжение
6.	Укажите верную формулу для расчёта полного сопротивления цепи, содержащей конденсатор и резистор	А. $Z = \sqrt{R + X_C + X_L}$ Б. $Z = \sqrt{R^2 + X_C^2}$ В. $Z = \sqrt{R + X_C - X_L}$ Г. $Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$
7.	Укажите правильную схему для векторной диаграммы напряжений 	
8.	Под каким номером (номерами) на векторной диаграмме указано полное напряжение цепи переменного тока (векторная диаграмма см.вопрос 7)	А. 1 Б. 2 В. 3 Г. Не указано
9.	Прибор, при помощи которого можно измерить напряжение называется...	А. Вольтметр Б. Ваттметр В. Амперметр Г. Люксметр
10.	Какая единица измерения характеризует	А. Воль-ампер

	полную мощность цепи переменного тока	Б. Ватт В. Вар Г. Мегаватт
11.	Какой параметр изменяется при преобразовании переменного тока в трансформаторе	А. Напряжение Б. Частота В. Вихревые токи Г. Температура
12.	Функция электрического двигателя с точки зрения электротехники – это...	А. Преобразование механической энергии в электрическую Б. Преобразование электрической энергии в механическую В. Изменение уровня напряжения электрического тока Г. Уменьшение тока короткого замыкания
13.	Задана шкала измерительного прибора. Определите название прибора 	А. Мегавольтметр Б. Минивольтметр В. Милливольтметр Г. Микровольтметр
14.	Задана шкала измерительного прибора (см.вопрос 13). Определите предел измерения прибора.	А. 1 Б. 10 В. 40 Г. 50
15.	Задана шкала измерительного прибора (см.вопрос 13). Определите цену деления прибора.	А. 1 Б. 10 В. 0,2 Г. 0,5
16.	Задана шкала измерительного прибора (см.вопрос 13). Определите значение измеренной величины	А. 41 Б. 50 В. 10 Г. 1
17.	Какие элементы являются частью диода	А. Анод и катод Б. Эмиттер и база В. Эмиттер, база и коллектор Г. База и коллектор
18.	Какое электронное устройство является основой в схемах выпрямителей электрического тока	А. Транзистор Б. Диод В. Тиристор Г. Резистор
19.	Из какого материала обычно выполняют первичную и вторичную обмотки трансформатора	А. Медь Б. Литая электротехническая сталь В. Наборная электротехническая сталь Г. Чугун
20.	Задан график переменного напряжения. Чему равен период и амплитуда напряжения. Единицы измерения: по оси оХ – мс, по оси оУ - В	А. $T=2U_{\max}=200$ Б. $T=4U_{\max}=200$ В. $T=200U_{\max}=2$ Г. $T=200U_{\max}=4$



### Практическая часть

Рассчитайте полное сопротивление, напряжение и мощность цепи, если  $R_1 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 5 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 10 \text{ Ом}$ ,  $I_{\text{общ}} = 5 \text{ А}$ . все этапы решения должны содержать формулы, указаны названия законов и пояснены действия, округление до сотых, в каждом действии рядом с результатом указывайте единицу измерения в скобках. Схема приведена ниже.



### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### Условия оценивания и контроля:

Задания представлены в 20 тестовых заданиях, в двух вариантах и позволяют определить знания и умения обучающихся полученные в процессе изучения ОП.03. Задания выполняются в электронном или бумажном варианте.

Максимальное время для выполнения задания – 45 минут.

#### Ключ к тестам

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	Задача
<b>Вариант 1</b>	Б	А	В	Б	А	Г	А	Г	В	В	Б	А	Б	А	В	Б	В	Б	В	Г	$R_{\text{общ}}=10\text{Ом}$ $U=50\text{В}$ $P_{\text{общ}}=250 \text{ Вт}$
<b>Вариант 2</b>	Г	Б	Г	А	А	Б	Г	В	А	А	А	Б	В	Г	А	А	А	Б	А	Б	$R_{\text{общ}}=50\text{Ом}$ $U=25\text{В}$ $P_{\text{общ}}=125 \text{ Вт}$



## Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
правильных ответов теста 18-20	5	отлично
правильных ответов теста 15-17	4	хорошо
правильных ответов теста 12-14	3	удовлетворительно
правильных ответов теста менее 12	2	неудовлетворительно

## Шкала оценки деятельности во время практического занятия (решение задач)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
Задание выполнено в полном объеме в соответствии с заданием, самостоятельно, ответы краткие, чётко сформулированы и аргументированы применяемые законы	5	отлично
Задание выполнено в полном объеме в соответствии с заданием, самостоятельно, но есть ошибки в расчётах или переводе единиц измерения..	4	хорошо
Задание выполнено не в полном объеме, материал изложен с допущением фактических ошибок	3	удовлетворительно
Допущены существенные ошибки, либо обучающийся не справился с заданием.	2	неудовлетворительно

### **3.4 Текущий контроль и ЛПЗ**

#### **3.4.1 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

**(в доработке)**