**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**
**высшего образования**
**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
# Общая электротехника и электроника

| | |
|---|---|
| Профиль | Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем |
| Институт | Пермский филиал |
| Кафедра | Отделение высшего образования |
| Специальность | 23.03.01 Технология транспортных процессов |

## 1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Семестры |
|---|---|---|
| | | 3 |
| Лекции | 34 Часы | 34 |
| Практические занятия | 17 Часы | 17 |
| Лабораторные работы | 17 Часы | 17 |
| СРС | 40 Часы | 40 |
| Дифференцированный зачет | 0 Часы | |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

| Код дисциплины | Наименование блока | Трудоемкость дисциплины, з.е. |
|---|---|---|
| Б1.О.22 | Б1.О | 3 |

## 3. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС | Дифференцированный зачет | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электрические и магнитные цепи 1 Введение, общие понятия электрических и магнитных цепей 2 Основные определения; топологические параметры и методы расчета линейных цепей 3 Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. 4 Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами 5 Анализ и расчет магнитных цепей | 10 Часы | 5 Часы | 10 Часы | 12 Часы | | 37 Часы |
| 2 | Электрические машины и аппараты. Электрические приводы 1 Электромагнитные устройства и аппараты 2 Трансформаторы 3. Машины постоянного тока. 4. Асинхронные машины 5 Синхронные машины 6. Электрический привод. | 12 Часы | 7 Часы | 4 Часы | 18 Часы | | 41 Часы |
| 3 | Основы электроники.Электрические измерения. 1. Элементная база современных электронных устройств. 2. Источники вторичного электропитания. 3. Усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства 4. Основы цифровой электроники. 5. Микропроцессорные средства. | 12 Часы | 5 Часы | 3 Часы | 10 Часы | | 30 Часы |

## 4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Формируемые компетенции | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электрические и магнитные цепи 1 Введение, общие понятия электрических и магнитных цепей<br>2 Основные определения; топологические параметры и методы<br>расчета линейных цепей<br>3 Анализ и расчет линейных цепей переменного тока.<br>4 Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами<br>5 Анализ и расчет магнитных цепей | ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.3.1;ОПК_1,У.1.;ОПК-1.-В.1;) | | | |
| 2 | Электрические машины и аппараты. Электрические приводы 1 Электромагнитные устройства и аппараты<br>2 Трансформаторы<br>3. Машины постоянного<br>тока.<br>4. Асинхронные машины<br>5 Синхронные машины<br>6. Электрический привод. | ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.3.1.;) | | | |
| 3 | Основы электроники.Электрические измерения. 1. Элементная база современных электронных<br>устройств.<br>2. Источники вторичного электропитания.<br>3. Усилители электрических сигналов; импульсные и<br>автогенераторные устройства<br>4. Основы цифровой электроники.<br>5. Микропроцессорные средства. | ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.3.1.;ОПК-5.3.1;) | ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;) | | |

## 5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоени

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

| № п/п | компетенции | Индикатор достижения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ОПК-1.З.1 методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. естественнонаучные и общеинженерные знания, | ОПК-1.У.1 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ОПК-1.В.1 естественнонаучными и общеинженерными знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности |
| 2 | Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-5.З.1 эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности, способы обоснования технических решений | ОПК-5.У.1 обосновывать технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-5.В.1 способами принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности |

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

### 6.1 Помещения и оборудование

| № п/п | Вид помещений | Оснащение помещений | № помещений |
|---|---|---|---|
| 1 | Учебные аудитории для проведения учебных занятий | оборудование и технические средства обучения () | 137, 323 |
| 2 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся | компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета | |

### 6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно)) |
| 2 | Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно)) |

### 6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

| № п/п | Наименование источника | Год издания | Ресурс | Количество экземпляров |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Перевезенцев, С.В.;Судовая электроника;метод.пособие по выполн.контр.работы для студ.заочн.обучения по спец.1809, 2406, 2405, 2013;Перевезенцев, С.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2 003 | Электронный ресурс | 0 |
| 2 | Иванов, И.И.;Электротехника и основы электроники;учебник;Иванов, И.И.Соловьев, Г.И.Фролов, В.Я.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/155680/#1 (дата обращения: 22.09.2021) ;<null> | 2 021 | Электронный ресурс | 0 |
| 3 | Гомзяков, М.В.;Судовая электроника и электротехника;профессиональное тестирование:учеб.пособие;Геращенко, Е.А.Гомзяков, М.В.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20055 ;<null> | 2 010 | Электронный ресурс | 0 |
| 4 | Белов, Н.В.;Электротехника и основы электроники;учебное пособие;Белов, Н.В.Волков, Ю.С.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/210866#1 (дата обращения: 16.05.2022) ;<null> | 2 022 | Электронный ресурс | 0 |
| 5 | Герасимова, Г.Н.;Теоретические основы электротехники.Интернет-тестирование базовых знаний;учебное пособие;Бутырин, П.А.Важнов, С.А.Герасимова, Г.Н.Жохова, М.П.Кац, М.А.Кияткин, Р.П.Коровкин, Н.В.Кочеткова, Е.Ю.Миневич, Т.Г.Модулина, А.Н.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/210857#1 (дата издания 19.05.2022) ;<null> | 2 022 | Электронный ресурс | 0 |
| 6 | Потапов, Л.А.;Теоретические основы электротехники;краткий курс:учебное пособие;Потапов, Л.А.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/212393#1 (дата обращения: 20.05.2022) ;<null> | 2 022 | Электронный ресурс | 0 |
| 7 | Бычков, Ю.А.;Введение в теоретическую электротехнику;курс подготовки бакалавров:учебное пособие;Бычков, Ю.А.Золотницкий, В.М.Соловьева, Е.Б.Чернышев, Э.П.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/212480#1 (дата обращения: 20.05.2022) ;<null> | 2 022 | Электронный ресурс | 0 |
| 8 | Белов, О.А.;Электротехника и электроника на судах рыбопромыслового флота;учеб.пособие;Белов, О.А.Парфенкин, А.И.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00-01018428/ ;<null> | 2 017 | Электронный ресурс | 0 |
| 9 | Григорьев, П. А.;Электротехника, электроника и электропривод;учебное пособие;Григорьев, П. А.Зайцева, Н.А.-М.,РУТ (МИИТ)[МГАВТ]; URL: https://e.lanbook.com/book/175982 (дата обращения: 25.04.2023) ;<null> | 2 020 | Электронный ресурс | 0 |
| 10 | Гуляев, В.В.;Общая электротехника и электроника;учебно-метод.пособие для студ.,обуч.по направлению подготовки 26.05.06;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/ | 2 019 | Электронный ресурс | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11 | Кузовкин, В.А.;Электротехника и электроника;учебник для вузов;Кузовкин, В.А.Филатов, В.В.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/elektrotehnika-i-elektronika-535790#page/1 (дата обращения: 16.09.2024) ;<null> | 2 024 | Электронный ресурс | 0 |

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

### 6.4 Современные профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312 |
| 2 | Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/ |

### 6.5 Информационные справочные системы

| № п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.) |
| 2 | Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный) |