БПОУ ВО «Белозерский индустриально - педагогический колледж
им. А.А.Желобовского»

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом директора БПОУ ВО
«Белозерский индустриально
-педагогический колледж
им.А.А. Желобовского »
от 21.07.2021 г. № 160а-О

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по учебной дисциплине «Основы электротехники»

по профессии

Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

г. Белозерск
2021

Пояснительная записка

В соответствии с учебным планом по дисциплине **«Основы электротехники»**

самостоятельная внеаудиторная работа студентов в объеме 16 часов **заключается**:

- в проработке рекомендуемой и лично выбранной литературы в процессе подготовки к учебным занятиям, дополнении информации, полученной на занятиях;
- в систематизации и закреплении полученных теоретических знаний и практических материалов: решение задач, выполнение письменных заданий;
- в подготовке сообщений и/или компьютерных презентаций по заданной теме.

В рамках дисциплины "" разработана **система заданий**, различающихся по уровню сложности и возможной новизне получаемых результатов. Содержание заданий соотнесено с тематическим планом учебной дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:

- систематизации и закрепления практического опыта, умений и знаний, общих и профессиональных компетенций, определенных в качестве основополагающих требованиями ФГОС СПО;
- формирования готовности к поиску, обработке и применению информации для решения профессиональных задач;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание самостоятельной работы

Дидактические единицы (раздел, тема)	**Объём в часах**	**Форма организация самостоятельной работы (внеаудиторная), вид самостоятельной работы**	**Задание**	**Форма контроля**
Тема 1. Введение. Электрические схемы	2	Подбор и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении предмета.	Составление глоссария по предмету электрооборудование 2ч	Проверка словаря

	1	Закрепление умений читать электрические схемы	Зарисовать основные элементы электрических цепей 1ч.	Проверка выполненных работ
	3	Закрепление умений читать электрические схемы	Составьте схемы электрических цепей переменного и постоянного тока учебник стр. 12 Составьте электрические схемы, содержащие амперметр и вольтметр и её схемы замещения, схема замещения реального источника ЭДС и реального источника тока 3 ч.	Проверка схем
Тема 2. . Основные законы электротехники	2	создание наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint	Выполнение мультимедийной презентации по теме « Основные законы электротехники» 2ч	Проверка презентации
	2	подготовка небольшого по объёму устного сообщения	Подготовить сообщение по теме « Элементы электрических цепей постоянного тока. Закон Ома и Киргофа» 2ч.	Устное выступление на уроке
Тема 3. Электрооборудование	1	Обобщение изученного материала по теме	Заполните таблицу Условные обозначения электрических аппаратов и устройств 2ч	Проверка таблицы
	2	подготовка небольшого по объёму устного сообщения	Подготовить сообщение по теме «Основные электротехнические материалы»	Устный ответ

	1		Заполните таблицу «Обозначение на шкалах электроизмерительных приборов»	Проверка таблицы
	2		Подготовка к зачету	
итого	16 часов			

Задания для самостоятельной работы

Тема 1. Введение. Электрические схемы

Задание Составление глоссария по предмету «Основы электротехники»

Используя учебник, дополнительную литературу составить словарь терминов, которые встретятся при изучении предмета.

ТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Термин	Определение термина или понятия
Электрическая цель	
Электрический ток	
Магнитное поле	
Трансформатор	
Генератор	
Полупроводники	
Реле	
Электроприбор	
Электропривод	
Напряжение	
Конденсатор	
Электродвижущая сила	
Ампер	
Резистор	
Конденсатор	
Катушка	
Амперметр	
Вольтметр	
Трансформатор	

Задание 2 Зарисовать основные элементы электрических цепей:

Источник ЭДС, источник тока, резистор, конденсатор, индуктивная катушка, аккумулятор, электрическая лампа 2 ч

Задание 3 Составьте схемы электрических цепей переменного и постоянного тока учебник стр. 12

Составьте электрические схемы, содержащие амперметр и вольтметр и её схемы замещения, схема замещения реального источника ЭДС и реального источника тока 3 ч.

Задание 4 Составьте мультимедийную презентации по теме « Основные законы электротехники» 2ч.

Подготовить сообщение по теме « Элементы электрических цепей постоянного тока. Закон Ома и Киргофа» 2ч

Заполните таблицу Условные обозначения электрических аппаратов и устройств 1ч

Заполните таблицу Условные обозначения электрических аппаратов и устройств

Наименование элемента	Буквенное обозначе-ние	Условное обозначе-ние	Условное обозначе-ние	Буквенное обозначе-ние	Намино-вание элемента
Резистор					
Конденсатор					
Катушка индуктивности					
Двигатель последова-тельного возбуждения					
Коллекто-рный двигатель переменного тока					
Двигатель параллельного возбуждения					
Реле, контакторы, пускатели					
Контакт разъединителя					
Контакт выключателя - разъединителя					
Контакт автомата					
Размыкающий контакт с выдержкой времени на замыкание					

Тема 3 Электрооборудование

Наименование	Обозначения
Прибор магнитоэлектрических	
Логометр магнитоэлектрический	
Прибор электромагнитный	
Прибор электродинамический	
Логометр электродинамический	
Прибор индукционный	
Прибор электростатический	
Прибор выпрямительной системы	
Прибор термоэлектрический	
Постоянный ток	
Переменный ток	
Постоянный и переменный ток	
Вертикальное положение шкалы	
Изоляция испытана напряжением 2 кВ	
Защита от внешних магнитных полей	
Защита от внешних электрических полей	

Задание 1 Подготовить сообщения по теме «Основные электротехнические материалы» 2ч.

Заполните таблицу Обозначение на шкалах электроизмерительных приборов

Подготовка к зачету
Стр.247
1. Назовите электрические характеристики источников света.
2. Какими световыми величинами характеризуется источник света?
3. Что называется освещенностью?
4. Объясните конструкцию лампы накаливания.
5. Назовите преимущества и недостатки люминесцентных ламп.
6. Назовите основные конструктивные элементы галогенных ламп накаливания.
7. Объясните конструкцию дуговой ртутной люминесцентной лампы.
8. Объясните конструкцию натриевых ламп.
9. Что такое компактные люминесцентных ламп?
10. Для чего в электрическую цепь люминесцентных ламп включаются дроссель и конденсатор?

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Дементьев Ю.Н. Электротехника и электроника. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю.Н. Дементьев, А.Ю. Чернышев, И.А. Чернышев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 223 с. — 978-5-4488-0144-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66403.html

Общая электротехника : учебное пособие / Н. А. Кривоногов, В. П. Маклаков, Л. А. Потапов [и др.] ; под редакцией Л. А. Потапов. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 224 с. — ISBN 978-5-222-25720-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59399.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

Ванюшин, М. Занимательная электроника и электротехника для начинающих и не только / М. Ванюшин. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-94387-871-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60653.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронные ресурсы:

https://electric-220.ru/news/osnovy_ehlektrotekhniki_dlja_nachinajushhikh/2016-12-03-1133 (основы электротехники для начинающих)

https://torrentino.top/torrent/508194 (в мир электричества как в первый