### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<b>№</b> п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов на изучение темы
Pa	здел 9 Электромонтаж электрооборудования, освети силовых сетей	тельных и
1.	Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. Сборка схемы управления освещением с двух мест	6
2.	Сборка схемы управления освещением с функцией димерации	6
3.	Сборка схем автоматизации освещения	6
4.	Сборка схемы учета электроэнергии в однофазных и трехфазных сетях	6
5.	Сборка схемы электроснабжения дома.	6
6.	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью оптико - акустического датчика ASO208	6
7.	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью бистабильного реле BIS412	6
8.	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью реле времени PCU 530 и датчика освещенности SNS-L-08	6
9.	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью датчика движения PR-05	6
10.	TT	6
11.	Сборка схемы реверса электродвигателя с помощью магнитного пускателя и бистабильного реле	6
12.	Монтаж схемы управления совместно работающих электроприводов.	6
	Всего	72

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель изучения темы	Содержание тем	Результат				
Раздел 9 Электромонтаж электрооборудования, осветительных и силовых сетей						
9.1 Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских на стендах «Монтаж квартирной электропроводки и						
автоматизации освещения». Сборка схемы управления освещением с двух мест						
Познакомить с целью и задачами	Цель, образовательные, воспитательные и развивающие задачи	Высказывает общее суждение о задачах,				
производственного обучения в ресурсном	производственного обучения в ресурсном центре при изучении	роли и месте производственного				
центре при изучении раздела 1 «Монтаж и	раздела 1 «Монтаж и техническое обслуживание	обучения в подготовке электромонтера				
техническое обслуживание электрических	электрических проводок и осветительных электроустановок».	по ремонту и обслуживанию				
проводок и осветительных	Ознакомление с учебной мастерской; порядком расстановки по	электрооборудования.				
электроустановок».	рабочим местам, получения и сдачи инструмента и	Руководствуется правилами				
Сформировать представление о правилах и	приспособлений; режимом работы; формами организации	внутреннего распорядка в учебной				
порядке работы в учебной мастерской на	труда; правилами внутреннего распорядка.	мастерской				
стендах «Монтаж квартирной	Ознакомление с программой производственного обучения в					
электропроводки и автоматизации	ресурсном центре.					
освещения»	Формы стимулирования труда учащихся. Планирование учебно-					
	производственной деятельности учебной группы учреждения					
0.2	образования.					
9.2	Сборка схемы управления освещением с функцией димерации					
Changing party viscoving by the Hyggy Montena	3-й разряд	Thoughout Monton, bonont it thoughout				
Сформировать умения выполнять монтаж	Изучение принципа работы димера, схем их подключения.	Производит монтаж, ремонт и проверку				
осветительных установок с функцией	Монтаж осветительных электроустановок с функцией димерации с помощью димера.	схем управления освещением с функцией димерации.				
димерации.	с помощью димера. 4-й разряд	функцией димерации.				
Сформировать умения выполнять монтаж	<i>4-и разряо</i> Монтаж, проверка и ремонт схем управления освещением с					
и техническое обслуживание	функцией димерации. Нахождение неисправностей в схеме с	Выполняет техническое обслуживание				
осветительных установок с функцией	помощью мультиметра и прозвонки.	осветительных установок с функцией				
димерации.	помощью мультимстра и прозвонки.	димерации.				
Amire Parlitie		Находит неисправности в схеме с				
	Контроль качества работ.	помощью мультиметра и прозвонки.				
		, , ,				

D . C		
Выработать умения проверять качество	Организация рабочего места, требования безопасности труда и	_
выполняемых работ, рационально	охраны окружающей среды при выполнении работ.	Проверяет качество выполняемых работ,
организовывать рабочее место, соблюдать		рационально организует рабочее место,
требования безопасности труда и охраны		соблюдает требования безопасности
окружающей среды		труда и охраны окружающей среды
	9.3 Сборка схем автоматизации освещения	
	3-й разряд	
Сформировать умения выполнять монтаж	Изучение принципа работы датчика движения, освещенности и	Производит монтаж схем управления
осветительных установок управляемых,	оптико-аккустического датчика, схем их подключения. Монтаж	освещением с помощью датчика
датчиком движения DR-05, освещенности	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	осветительных электроустановок, управляемых датчиком	движения, освещенности и оптико-
ФР 601 и оптико-аккустического датчика	движения, освещенности и оптико-аккустического датчика.	аккустического датчика.
ASO-208.		-
	4-й разряд	Выполняет монтаж и техническое
Сформировать умения выполнять монтаж	Монтаж, проверка и ремонт схем управления освещением с	обслуживание осветительных установок
и техническое обслуживание	помощью датчика движения, освещенности и оптико-	управляемых, датчиком движения,
осветительных установок управляемых,	аккустического датчика. Нахождение неисправностей в схеме с	освещенности и оптико-аккустического
датчиком движения DR-05, освещенности	помощью мультиметра и прозвонки.	датчика.
ФР 601 и оптико-аккустического датчика	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Находит неисправности в схеме с
ASO-208.		помощью мультиметра и прозвонки.
1100 2001		помощью муньтимогра и прозвотии.
Выработать умения проверять качество	Контроль качества работ.	Проверяет качество выполняемых работ,
выполняемых работ, рационально	Организация рабочего места, требования безопасности труда и	рационально организует рабочее место,
организовывать рабочее место, соблюдать		соблюдает требования безопасности
1 1	охраны окружающей среды при выполнении работ.	<u> </u>
требования безопасности труда и охраны		труда и охраны окружающей среды
окружающей среды		
9.4 C60	рка схемы учета электроэнергии в однофазных и трехфазных о	сетях
	3-й разряд	
Сформировать умения выполнять монтаж	Изучение принципа работы электронных счетчиков и	Производит монтаж схем учета
схем учета электроэнергии помощью	трансформаторов тока, схем их подключения. Монтаж схем учета	электроэнергии в однофазных сетях с
электронных счетчиков Энергомера СЕ-	электроэнергии в однофазных сетях с помощью электронных	помощью электронных счетчиков
102 СЕ-302 и трансформаторов тока.	счетчиков Энергомера СЕ-102 и СЕ-302 и трансформаторов	Энергомера СЕ-102 и СЕ-302 и
	тока.	трансформаторов тока.
	4-й разряд	
		1

Сформировать умения выполнять монтаж и техническое обслуживание схем учета электроэнергии в однофазных сетях с помощью электронных счетчиков Энергомера СЕ-102 и трансформаторов тока.

Выработать умения проверять качество выполняемых работ, рационально организовывать рабочее место, соблюдать требования безопасности труда и охраны окружающей среды

Монтаж и техническое обслуживание схем учета электроэнергии в однофазных сетях с помощью электронных счетчиков Энергомера СЕ-102 и трансформаторов тока. Монтаж, проверка и ремонт схем учета электроэнергии в однофазных сетях с помощью электронных счетчиков и трансформаторов тока. Нахождение неисправностей в схеме с помощью мультиметра и прозвонки.

Контроль качества работ.

Организация рабочего места, требования безопасности труда и охраны окружающей среды при выполнении работ.

Выполняет монтаж и техническое обслуживание схем учета электроэнергии в однофазных сетях с помощью электронных счетчиков Энергомера CE-102 и трансформаторов тока.

Находит неисправности в схеме с помощью мультиметра и прозвонки.

Проверяет качество выполняемых работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда и охраны окружающей среды

#### 9.5 Сборка схемы электроснабжения дома.

3-й разряд

Сформировать умения выполнять монтаж схемы электроснабжения дома с подключением элементов учета электроэнергии, освещения, автоматики и распределения электроэнергии.

Сформировать умения выполнять монтаж и техническое обслуживание схемы электроснабжения дома с подключением элементов учета электроэнергии, освещения, автоматики и распределения электроэнергии

Выработать умения проверять качество выполняемых работ, рационально организовывать рабочее место, соблюдать требования безопасности труда и охраны окружающей среды

Изучение принципа работы схемы электроснабжения дома с подключением элементов учета электроэнергии, освещения, автоматики и распределения электроэнергии. Монтаж схемы электроснабжения дома с подключением элементов учета электроэнергии, освещения, автоматики и распределения электроэнергии.

4-й разряд

Монтаж, проверка и ремонт схемы электроснабжения дома с подключением элементов учета электроэнергии, освещения, автоматики и распределения электроэнергии. Нахождение неисправностей в схеме с помощью мультиметра и прозвонки.

Контроль качества работ. Организация рабочего места, требования безопасности труда и охраны окружающей среды при выполнении работ.

Производит монтаж схем управления освещением с двух мест.

Выполняет монтаж техническое обслуживание осветительных установок с схемой управления освещением с двух мест.

Находит неисправности в схеме с помощью мультиметра и прозвонки.

Проверяет качество выполняемых работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда и охраны окружающей среды

9.6 Сборка схемы реверса электродвигателя с помощью магнитного пускат						
	3-й разряд					
Отработка умений и навыков выполнения	Изучение принципа работы и схемы реверса электродвигателя с	Производ				

Отработка умений и навыков выполнения реверсирования электродвигателей с помощью магнитных пускателей.

Отработка умений и навыков выполнения реверсирования электродвигателей с помощью магнитных пускателей, технического обслуживания и ремонта схем.

Выработать умения проверять качество выполняемых работ, рационально организовывать рабочее место, соблюдать требования безопасности труда и охраны окружающей среды

Изучение принципа работы и схемы реверса электродвигателя с помощью магнитного пускателя. Формирование знаний, умений и навыков выполнения операции по монтажу схемы реверса электродвигателем с помощью магнитного пускателя

#### 4-й разряд

Изучение принципа работы и схемы реверса электродвигателя с помощью магнитного пускателя. Формирование знаний, умений и навыков выполнения операции по монтажу и техническому обслуживанию схемы реверса электродвигателем с помощью магнитного пускателя

Контроль качества работ.

Организация рабочего места, требования безопасности труда и охраны окружающей среды при выполнении работ.

Производит монтаж схемы реверса электродвигателя с помощью магнитного пускателя.

Производит монтаж и техническое обслуживание схемы реверса электродвигателя с помощью магнитного пускателя.

Проверяет качество выполняемых работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда и охраны окружающей среды

#### 9.7 Сборка схемы реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитного пускателя

Сформировать знаний, умения и навыки монтажа электрических схем реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитных пускателя.

Сформировать знаний, умения и навыки технического обслуживания и монтажа электрических схем реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитных пускателя

Выработать умения проверять качество выполняемых работ, рационально организовывать рабочее место, соблюдать

#### 3-й разряд

Изучение принципа работы и схем реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитных пускателя. Формирование знаний, умений и навыков монтажа электрических схем реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитных пускателя

#### 4-й разряд

Формирование знаний, умений и навыков технического обслуживания и монтажа электрических схем реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитных пускателя .Контроль качества работ.

Организация рабочего места, требования безопасности труда и охраны окружающей среды при выполнении работ.

Выполняет монтаж схемы реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитных пускателя.

Выполняет монтаж, техническое обслуживание электрической схемы реверса электродвигателя с двух мест с помощью магнитных пускателя.

Проверяет качество выполняемых работ, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда и охраны окружающей среды

требования безопасности труда и охраны		
окружающей среды		
9.8 Mo	нтаж схемы управления совместно работающих электроприво	дов.
	3-й разряд	
Сформировать знаний, умения и навыки	Изучение принципа работы и схемы включения магнитного	Выполняет монтаж электрической схемы
монтажа электрических схем включения	пускателя и теплового реле. Формирование знаний, умений и	включения электродвигателя с помощью
электродвигателя с помощью магнитных	навыков монтажа электрических схем включения	магнитного пускателя и теплового реле.
пускателей и теплового реле.	электродвигателя с помощью магнитных пускателей и	
	теплового реле.	
Сформировать знаний, умения и навыки		Выполняет монтаж и техническое
технического обслуживания и монтажа	4-й разряд	обслуживание электрической схемы
электрических схем включения	Формирование знаний, умений и навыков технического	включения электродвигателя с помощью
электродвигателя с помощью магнитных	обслуживания и монтажа электрических схем включения	магнитного пускателя и теплового реле.
пускателей и теплового реле.	электродвигателя с помощью магнитных пускателей и	
	теплового реле.	Проверяет качество выполняемых работ,
Выработать умения проверять качество		рационально организует рабочее место,
выполняемых работ, рационально	Контроль качества работ.	соблюдает требования безопасности
организовывать рабочее место, соблюдать	Организация рабочего места, требования безопасности труда и	труда и охраны окружающей среды
требования безопасности труда и охраны	охраны окружающей среды при выполнении работ.	
окружающей среды		

### ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ, МАСТЕРСКОЙ

Наименование	Количество
Учебно- производственное оборудование	
Амперметр	5
Вольтметр	5
Мультиметр	6
Автоматический выключатель	20
Контактор	32
Реле времени	15
Электродвигатель	31
Комплект инструментов	15
Частотный преобразователь	2
Кнопочный пост	30
Тепловое реле	10
Счетчик однофазный	1
Логическое реле	1
Средства защиты	
Аптечка	1
Защитное заземление	1
Огнетушитель	1
Оборудование помещения	
Доска аудиторная	1
Стол для преподавателя	1
Стол для учащегося	8
Стул	16
Мультиборд	1
Информационный стенд	1

Критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся

Отметка в баллах	Показатели оценки
1	2
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (схем включения двигателей, элементов электрических схем и т.д.)
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (элементов и узлов электрических схем, электроустановочных устройств, электроизмерительных приборов, схем включения электродвигателей и т.д.); осуществление соответствующих практических действий.
3 (три)	Воспроизведение части программного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление этапов подготовки и организации электромонтажных работ, понятий электрических проводок, их классификации, способов монтажа отдельных элементов электрических схем и т.д.); осуществление умственных и практических действий по образцу (выполнение действий по монтажу отдельных элементов электрических схем, выполнению действий по соединению и оконцеванию жил проводов и кабелей и т.д.)
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с элементами объяснения этапов подготовки и организации электромонтажных работ, понятий электрических проводок, их классификации, способов монтажа отдельных элементов электрических схем и т.д.); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (выполнение действий по монтажу отдельных элементов электрических схем, выполнению действий по соединению и оконцеванию жил проводов и кабелей и т.д.); наличие единичных существенных ошибок.
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание схем включения электродвигателей с объяснением принципов работы двигателей; способов монтажа элементов схем управления двигателями, элементов электропроводок, электроустановочных устройств и светильников с описанием принципов их действия и т.д.); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (производит монтаж элементов силовых цепей, цепей управления, электропроводок, светильников и т.д.); наличие несущественных ошибок.

1	2
б (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание способов монтажа и требований к монтажу элементов электропроводок, силовых цепей электродвигателей и цепей управления, электроустановочных устройств, светильников, электроизмерительных приборов и т.д.), выполнение заданий по образцу, на основе предписаний; наличие несущественных ошибок.
7 (семь)	Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение электрических схем управления двигателями с объяснением принципов их работы; схем включения люминесцентных ламп, их достоинств и недостатков, способов монтажа и требований к монтажу элементов электропроводок, силовых цепей электродвигателей и цепей управления, электроустановочных устройств, светильников, электроизмерительных приборов и т.д.); раскрытие сущности физических процессов, лежащих в основе принципа действия элементов электрических схем (магнитных пускателей, тепловых реле, люминесцентных ламп, автоматических выключателей и т.д.). Недостаточно самостоятельное выполнение практических заданий, наличие единичных несущественных ошибок.
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение электрических схем управления двигателями с объяснением принципов их работы; схем включения люминесцентных ламп, их достоинств и недостатков, способов монтажа и требований к монтажу элементов электропроводок, силовых цепей электродвигателей и цепей управления, электроустановочных устройств, светильников, электроизмерительных приборов и т.д.; раскрытие сущности физических процессов, лежащих в основе принципа действия элементов электрических схем (магнитных пускателей, тепловых реле, люминесцентных ламп, автоматических выключателей и т.д., обоснование и доказательство правильности выбора способов монтажа элементов электрических схем, формулирование выводов, умение пользоваться технической и справочной литературой; самостоятельное выполнение заданий, наличие единичных несущественных ошибок.

1	2
9	Полное, прочное, глубокое, системное знание программного
(девять)	учебного материала; оперирование программным учебным мате-
	риалом в частично измененной ситуации (применение учебного
	материала при выдвижении предположений и гипотез, поиске
	новых способов и рациональных путей решения учебных задач,
	при выполнении заданий творческого характера, наличин дей-
	ствий и операций творческого характера при выполнении зада-
	ний).
10	Свободное оперирование программным учебным материалом;
(десять)	применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоя-
	тельные действия по описанию, объяснению нестандартных или
	новых способов решения учебных задач, демонстрация рацио-
	нальных способов решения задач, выполнение творческих работ и
	заданий).

#### Литература

- 1 Баран А.Н., Шедько А.М. Технология электромонтажных работ. Лабораторный практикум.-Мн.: Дизайн ПРО, 2002.-208с.
- 2 Бороздин И.В. Электроснабжение предприятий. Практикум Мн.: Дизайн ПРО,2000.-224с.
- 3 Инструкция по допуску в эксплуатацию электроустановок потребителей. Утвержд. вице-президентом концерна «Белэнерго» 18.06.98г.- Мн.: Типогр. ПК ООО «ПолиБиг».-38с.
- 4 Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок: Практич. пособие.-2-е изд.-М :.-Высш.ш к., 1990 144с.
- 5 Куценко,  $\Gamma$ . Ф. Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок /  $\Gamma$ . Ф. Куценко. Минск. : Дизайн ПРО, 2006. 472 с.
- 6 Правила устройства электроустановок, 6-ое издание, Вильнюс: издательство ЗАО Ксения 2009.-582 с.
- 7 Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ,-М.: Изд. центр «Академия», 2002.-592с.
- 8 Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ.- М.: Высш. шк., 2000.-301с.

#### Перечень ТНПА

ТКП 181-2009 (02230) Техническая эксплуатации электроустановок потребителей

ТКП 427-2012 (02230) Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок

ГОСТ 2.105 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем ГОСТ 2.709-89 ЕСКД. Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах

ГОСТ 2.710-81 ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах

ГОСТ 2.712-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения

ГОСТ 2.727-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Разрядники, предохранители

ГОСТ 2.728-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы

ГОСТ 2.729-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные

ГОСТ 2.747-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений

ГОСТ 2.755-87 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP) ГОСТ 21128-83 Системы электроснабжения, сети, источники, преобра-

зователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения до 1000 B

## Учреждение образования "Гродненский государственный электротехнический колледж имени Ивана Счастного"

(назва установы адукацыі (філіала і іншагаадасобленага падраздялення установы адукацыі)

ЗАЦВЯ	РДЖАЮ	
Нам. кір	аўніка	
(подпіс, І	Л.І.І.)	
«»	20	Γ.

## Каляндарна-тэматычны план

па вучэбным пр	радмеце, моду	улі/практі	ыцы <u>У</u> ч	небная пр	рактика	. «Для г	олучени	<u>RI</u>	
квалификации р	абочего»								
Курс 3									
Выкладчык Сла	ута Евгений А	лександро	вич						
Колькасць вучэб	5ных гадзін па	ь вучэбнам	іу плану	72					
•	Γ		1						
	Теарэтыч	кин	Лабарато	рныя, прак	гычныя	Курсав	вое праекта	ванне	Усяго
№№ груп			9 ТЭС	10 ТЭС					9 ТЭС 10ТЭС
На вучэбны прадмет, модуль/практыку			72	72					72
У т. л. на семестры									
(паўгодзе)			72	72					72
Фактычна выканана									
Складзены ў аді образования «І Счастного» Раху	родненский	государс	гвенный				коллед		
Разгледжаны на области электро Пратакол №1 ад	техники и эне		амісіі <u>ма</u>	астеров г	<u>іроизво</u>	дствені	ного обу	чения	<u>B</u>
Старшыня цын	славой камісі	i	/ C.A.	Гаро/ П.І.І.)					
Распрацоўшчы	К		_/E.A. C.						

№№ вучэбных заняткаў	Назва раздзелаў, назвы тэм па вучэбнай праграме, назвы тэм асобных вучэбных заняткаў	Колькасць вучэбных гадзін
1	2	3
1	Вводное занятие. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. Сборка схемы управления освещением с двух мест	
2	Сборка схемы управления освещением с функцией димерации	6
3	Сборка схем автоматизации освещения	6
4	Сборка схемы учета электроэнергии в однофазных и трехфазных сетях	6
5	Сборка схемы электроснабжения дома.	6
6	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью оптико - акустического датчика ASO208	6
7	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью бистабильного реле BIS412	6
8	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью реле времени PCU 530 и датчика освещенности SNS-L-08	6
9	Изучение приемов монтажа схемы управления освещением с помощью датчика движения PR-05	6
10	Изучение приемов монтажа схем автоматики, построенных на логическом реле PLR-S. CPU 1206	6
11	Сборка схемы реверса электродвигателя с помощью магнитного пускателя и бистабильного реле	6
12	Монтаж схемы управления совместно работающих электроприводов.	6

	2	
Вучэбна-метадычныя матэрыялы, сродкі навучання	Заданне для навучэнцау на дом	Заўвагі
5	6	7
Инструкция по охране труда,презентация, видеоролик.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, отвертка.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, отвертка.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, мультиметр, отвертка.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, мультиметр, паяльник.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, осцилограф, паяльник.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, осцилограф, паяльник.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, осцилограф, паяльник.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, осцилограф, паяльник.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, осцилограф, паяльник.	Подготовить отчет	
Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, паяльник.	Подготовить отчет	
Задания для отчетов		
	5  Инструкция по охране труда,презентация, видеоролик.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, отвертка.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, отвертка.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, мультиметр, отвертка.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, мультиметр, паяльник.  Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, осцилограф, паяльник.	5 6  Инструкция по охране труда, презентация, видеоролик.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, отвертка.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, отвертка.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, отвертка.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, мультиметр, отвертка.  Инструкционно-технологическая карта. Пассатижи, электромонтажный нож, мультиметр, паяльник.  Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, осцилограф, паяльник.  Инструкционно-технологическая карта. Мультиметр, подготовить отчет

Сетка вучэбных гадзін							
№	Назва скарочаных тэм	Да скарачэння		Пасля скарачэня			
вучэбных заняткау		тэарэтычных	лабараторных, практычных	тэарэтычных	лабараторных, практычных		

#### Літаратура (інфармацыйна-аналітычныя матэрыялы) Навуковыя выданні

№№ п/п	Назва	Аутар (складальнік)	Выдавецтва, год выдання
1	Промышленная электроника	Д.А.Мовчин	М.:ДМК Пресс,2016
2	Электротехника	А.А. Захаревич	Мн.: "РИПО", 2012
3	Основы электротехники и электроснабжения	Э.А. Свириденко,Ф.Г. Китунович	Мн.: "Дизайн ПРО", 2016
4	Электромонтажная практика	И.В.Малеткин	Инфра- Инженерия, 2014

#### ІНСТРУКЦЫЯ

# па складанні каляндарна-тэматычнага плана па вучэбным прадмеце, модулі/практыцы

Каляндарна-тэматычны план з'яўляецца абавязковым вучэбнаплануючым дакументам выкладчыка, які дазваляе рацыянальна вызначаць месца кожнага вучэбнага занятку ў сістэме заняткаў, забяспечвае лагічную ўзаемасувязь паміж імі, а таксама адлюстроўвае комплекс вучэбнаметадычнага забеспячэння вучэбнага прадмету, модулю/практыкі.

Добра прадуманы і якасна складзены каляндарна-тэматычны план дапамагае выкладчыку загадзя падрыхтаваць да вучэбных заняткаў неабходныя сродкі навучання, правільна спланаваць правядзенне лабараторных і практычных заняткаў.

Наяўнасць каляндарна-тэматычнага плана дае магчымасць ажыццяўляць сістэматычны кантроль за выкананнем вучэбнай праграмы па вучэбным прадмеце, модулі/практыцы і раўнамернай загрузкай навучэнцаў з боку вучэбнай часткі і цыклавой камісіі.

Пры складанні каляндарна-тэматычнага плана на тытульным лісце ўказваецца колькасць вучэбных гадзін, прадугледжаных вучэбным планам па вучэбным прадмеце, модулі/практыцы ў семестры, паўгоддзі, а ў табліцы адлюстроўваецца сапраўдная колькасць вучэбных гадзін у адпаведнасці з раскладам вучэбных заняткаў.

Запаўненне граф 2 і 3 ажыццяўляецца пасля структурнага аналізу зместу вучэбнай праграмы па вучэбным прадмеце, модулі/практыцы. У гэтых графах неабходна прадугледзіць правядзенне абавязковых кантрольных работ, практычных, лабараторных заняткаў (работ) і інш. У графе 2 паслядоўна запісваюцца назвы раздзелаў, назвы тэм вучэбнай праграмы, асобных вучэбных заняткаў.

У графе 4 указваецца тып заняткаў згодна з існуючымі класіфікацыямі (па выбары выкладчыка).

Графа 5 павінна змяшчаць абавязковы мінімум сродкаў навучання, якія неабходна выкарыстоўваць на канкрэтных вучэбных занятках (па выбары выкладчыка).

У графе 6 вызначаецца змест і аб'ём матэрыялаў для самастойнай работы навучэнцаў і для паўтарэння.

Каляндарна-тэматычны план складаецца выкладчыкам вучэбнага прадмету, модулю/практыкі на семестр, паўгоддзе або навучальны год (у залежнасці ад пачатку і працягласці навучання вучэбнаму прадмету, модулю/практыцы, але не пазней 30 жніўня (да пачатку асенне-зімовага семестра (І паўгоддзе) і не пазней за 10 дзён да пачатку вясенняга семестра (ІІ паўгоддзе), з якога пачынаецца абучэнне вучэбнаму прадмету, модулю/практыцы), разглядаецца цыклавой камісіяй і зацвярджаецца намеснікам кіраўніка.

Калі працягласць навучання вучэбнаму прадмету, модулю/практыцы больш аднаго навучальнага года, каляндарна-тэматычны план складаецца на

ўвесь аб'ём вучэбных гадзін, адведзеных вучэбным планам на вучэбны прадмет, модуль/практыку.

Усе карэктывы, якія неабходна ўнесці ў дзеючы каляндарна-тэматычны план (з улікам дасягненняў навукі, тэхнікі, тэхналогіі і інш.), павінны быць абмеркаваны цыклавой камісіяй, зацверджаны намеснікам кіраўніка і пазначаны ў графе 7.

Калі няма змяненняў у навучальным плане, вучэбнай праграме па вучэбным прадмеце, модулі/практыцы, можна карыстацца каляндарнатэматычным планам на працягу 3 гадоў.