

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета



Электротехника и электроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

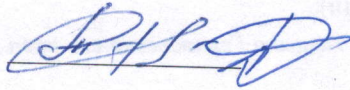
Закреплена за кафедрой	Нетрадиционных и возобновляемых источников энергии		
Учебный план	210505_23_3 фпгнп г.plx Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства Направленность "Физические процессы горного производства"		
Квалификация	специалист		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой 6	
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	59,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,2	48,2	48,2	48,2
Сам. работа	59,8	59,8	59,8	59,8
Итого	108	108	108	108

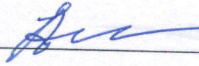
Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Каплина Татьяна Юрьевна ; Ст.преп, Дон Алексей Олегович



Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Аккозиев Имиль Акунович



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.05
Физические процессы горного или нефтегазового производства (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 981)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства
Направленность "Физические процессы горного производства"

утвержденного учёным советом вуза от 09.09.2025 протокол № 1

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 28.08.2025 г. № 1

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Симаков Юрий Павлович



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедрыПротокол от _____2026 г. № _
Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Симаков Юрий Павлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедрыПротокол от _____2027 г. № _
Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Симаков Юрий Павлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедрыПротокол от _____2028 г. № _
Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Симаков Юрий Павлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедрыПротокол от _____2029 г. № _
Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Симаков Юрий Павлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями дисциплины «Электротехника и электроника» являются изучение количественных и качественных сторон электромагнитных явлений и процессов, происходящих в электрических цепях, электрических и электронных устройствах и приборах. Изучают устройство и назначение электрических машин, аппаратов, измерительных приборов. Приобретают навыки сборки электрических схем и работы на них. Изучают вопросы безопасного применения электрической энергии. Изучение курса «Электротехника и электроника» основывается на знаниях, полученных студентами из курсов физики, высшей математики. «Электротехника и электроника» является базой для изучения студентами специальных дисциплин.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математический анализ
2.1.2	Физика
2.1.3	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Измерения в физическом эксперименте
2.2.3	Электроснабжение горных и нефтегазовых предприятий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов

Знать:

Уровень 1	Основные средства измерений и контроля при производстве и распределении электрической энергии
Уровень 2	Основные понятия и законы электротехники
Уровень 3	Основные технические и функциональные возможности технологического оборудования при производстве и распределении электроэнергии

Уметь:

Уровень 1	Сделать выбор технических средств для измерения и контроля за работой простых электроустройств
Уровень 2	Составить схему для проведения экспериментов по определению режимов работы электрических цепей
Уровень 3	Ориентироваться в основных свойствах, схемах функционирования измерительных устройств при передаче электроэнергии

Владеть:

Уровень 1	Умением читать электротехническую литературу
Уровень 2	Методикой по выбору средств измерений и контроля для конкретного технологического процесса
Уровень 3	Основными положениями техники безопасности при эксплуатации простейшего электротехнического оборудования

ОПК-12: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

Знать:

Уровень 1	Основные законы электротехники и специфику их понимания, методы расчета электрических цепей
Уровень 2	Способность использовать метода анализа и моделирования линейных цепей постоянного и переменного тока
Уровень 3	Готовность применять способы графического отображения объектов электрооборудования электрических систем

Уметь:

Уровень 1	Читать электрические схемы, выполнять расчеты простых схем электрических объектов
Уровень 2	Решать практические задачи по анализу и расчету электрических цепей и электронных устройств
Уровень 3	Использовать информационные технологии при моделировании электрических цепей

Владеть:

Уровень 1	Навыками сборки электрических цепей постоянного и синусоидального тока, основными компьютерными программами применяющимися при моделировании и проектировании электрических цепей
Уровень 2	Методами аналитического и графического анализа электрических цепей
Уровень 3	Навыками экспериментальных исследований электрических цепей и электронных устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей, линейные и нелинейные цепи, переходные процессы в цепях; электромагнитные устройства, трансформаторы, электродвигатели постоянного тока, асинхронные машины
3.2	Уметь:
3.2.1	Читать электрические схемы, решать практические задачи по анализу и расчету цепей и электронных устройств, выполнять экспериментальные исследования цепей и электронных устройств.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками сборки электрических цепей постоянного и синусоидального тока, основными компьютерными программами применяющимися при моделировании и проектировании электрических цепей, применять на практике основные электроизмерительные приборы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока							
1.1	Основные пояснения и термины. Основные законы электрических цепей. Способы соединения токоприемников. /Лек/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2		Лаборатория "Электротехники и электроники" ауд.3/401, 3/402;
1.2	Законы Ома для участка цепи и для полной цепи. Законы Кирхгофа. /Лек/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2		Лаборатория "Электротехники и электроники" ауд.3/401, 3/402;
1.3	Моделирование, расчет электрической цепи постоянного тока и построение потенциальной диаграммы /Пр/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2		Лаборатория "Электротехники и электроники" ауд.3/401, 3/402;
1.4	Расчет эквивалентных параметров электрической цепи /Пр/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2		Лаборатория "Электротехники и электроники" ауд.3/401, 3/402;
1.5	Расчет электрической цепи методом законов Кирхгофа /Пр/	6	1	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
1.6	Расчет электрической цепи методом контурных токов /Пр/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			

1.7	Моделирование, расчет электрической цепи постоянного тока и построение потенциальной диаграммы /Лаб/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2		Лаборатория "Электротехники и электроники" ауд.3/401, 3/402;
1.8	Расчет эквивалентных параметров электрической цепи /Лаб/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6	2		Лаборатория "Электротехники и электроники" ауд.3/401, 3/402;
1.9	Расчет электрической цепи по законам Кирхгофа /Лаб/	6	1	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
1.10	Расчет электрической цепи методом узловых потенциалов. /Ср/	6	10	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
1.11	Расчет электрической цепи методом эквивалентного генератора /Ср/	6	10	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
	Раздел 2. Электрические цепи переменного однофазного и трехфазного тока							
2.1	Основные определения. Изображение синусоидальных функций времени в векторной и комплексной форме. /Лек/	6	1	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
2.2	Электрические цепи переменного однофазного тока с активным и реактивными сопротивлениями. /Лек/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
2.3	Резонанс напряжений, токов. /Пр/	6	3	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
2.4	Исследования цепей переменного тока с активными и реактивными сопротивлениями /Лаб/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
2.5	Мощность цепи переменного тока /Ср/	6	10	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			

2.6	Получение трехфазной ЭДС /Лек/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
2.7	Соединение источника энергии и приемника по схеме звезда и треугольник /Лек/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
2.8	Соединение источника энергии приемника по схеме звезда и треугольник. /Лаб/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
Раздел 3. Магнитные цепи электрических устройств постоянного и переменного тока электрической машины. Электроника								
3.1	Устройство электрической машины постоянного тока. Принцип действия машины постоянного тока. Вращающееся магнитное поле. Асинхронные двигатели. Конструкция, принцип действия /Лек/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.2	Свойства ферромагнитных материалов. /Ср/	6	15	ОПК-3 ОПК-12	Л2.5 Л2.6			
3.3	Устройство принцип действия однофазного трансформатора. /Ср/	6	14,8	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.4	Выпрямительные устройства. Принцип действия полупроводников. Электрические схемы выпрямительных устройств. /Лек/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.5	Полупроводниковые усилители. Электрические схемы. /Лек/	6	1	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.6	Расчет характеристик биполярного транзистора. /Пр/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.7	Расчет h – параметров биполярного транзистора. /Пр/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			

3.8	Исследование логических элементов и синтез комбинационных схем. /Пр/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.9	Исследование выпрямительных устройств. /Лаб/	6	3	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.10	Исследование характеристик биполярного транзистора. /Лаб/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.11	Исследование h – параметров биполярного транзистора. /Лаб/	6	2	ОПК-3 ОПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6			
3.12	/КрТО/	6	0,2	ОПК-3 ОПК-12				
3.13	/ЗачётСОц/	6		ОПК-3 ОПК-12				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Какие существуют способы соединения приемников энергии?
2. Как формулируется закон Ома для полной цепи?
3. Как формулируется закон Ома для участка цепи?
4. Какая электрическая цепь является эквивалентной?
5. Почему в осветительных приборах используют параллельное соединение элементов цепи?
6. Что такое электрический узел, контур?
7. Какая часть электрической цепи является ветвью?
8. В каких единицах измеряется сопротивление?
9. В чем преимущество мостовой схемы выпрямления по отношению с двухполупериодной схемой выпрямления со средней точкой?
10. Для чего используют в схемах выпрямления сглаживающие фильтры? Какие?
11. Как определяется коэффициент сглаживания?
12. Как определяется диффузионный ток?
13. Как определяется дрейфовый ток?
14. Что такое потенциальный барьер?

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

1. Чем конструктивно отличается трехфазный генератор от однофазного генератора?
2. Чем трехфазная система отличается от однофазной электрической цепи?
3. Почему трехфазная система передачи энергии выгоднее однофазной и в техническом аспекте и в экономическом?
4. Что такое фазное напряжение?
5. Что такое линейное напряжение?
6. Что собой представляет симметричная и не симметричная нагрузка трёхфазной цепи?
7. Что представляют собой выходные ВАХ характеристик биполярного транзистора включенного по схеме с общим эмиттером?
8. Что такое биполярный транзистор?
9. Какие типы транзисторов используют в типовых микросхемах?
10. Какие схемы включения биполярных транзисторов используют для усиления электрического сигнала?
11. Чем отличаются семейство входных и выходных характеристик транзистора, включенного по схеме с общей базой от схемы включения с общим коллектором?
12. В чем заключается преимущества схемы включения транзистора с общим эмиттером по сравнению со схемой с общей базой?

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

1. Расчет электрической цепи методом законов Кирхгофа.

2. Расчет электрической цепи методом контурных токов.
3. Расчет электрической цепи методом узловых потенциалов.
4. Расчет электрической цепи методом эквивалентного генератора.
5. Использование линий электропередач однофазного тока.
6. Проектирование и расчет цепи однофазного переменного тока для заданных условий.
7. Расчет фазных токов.
8. Расчет линейных токов.
9. Расчет активной мощности трехфазного приемника электрической энергии.
10. Как по статическим характеристикам транзистора определить коэффициент усиления по току K_i в схеме с общим эмиттером?
11. Что такое ВАХ?
12. Какая наиболее распространенная схема включения транзистора?
13. Какие материалы являются полупроводниковыми?
14. Что собой представляет биполярный транзистор?
15. Какие Вы знаете полупроводниковые материалы?
16. Какие элементы называют активными элементами ИМС?
17. Что такое тепловой пробой?
18. Что такое полупроводник p – типа?

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

учебным планом не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

1. Темы СРС

1. Электрическая цепь для заданных положений выключателей и заданных исходных данных, учитывая внутреннее сопротивление источников. Определить значения токов во всех ветвях.
2. Резонанс напряжений. Резонанс токов.
3. Трехфазные токи на фазах А, В, С. Симметричный приемник. Симметричная трехфазная система. Трехфазные трансформатор и асинхронный двигатель.
4. Изобретения выдающегося русского инженером М.О. Доливо – Добровольского.

2. Отчеты по лабораторным работам на темы:

Лабораторная работа № 1. Моделирование, расчет электрической цепи постоянного тока и построение потенциальной диаграммы.

Лабораторная работа № 2. Расчет эквивалентных параметров электрической цепи.

Лабораторная работа № 3. Расчет электрической цепи методами узловых потенциалов.

Лабораторная работа № 4. Соединение источника энергии и приемника по схеме звезда.

Лабораторная работа № 5. Соединение источника энергии и приемника по схеме треугольник.

Лабораторная работа № 6. Исследование выпрямительных устройств.

Лабораторная работа № 7. Определение характеристик биполярного транзистора.

Лабораторная работа № 8. Исследование логических элементов и комбинационных схем.

Темы практических работ:

1. Расчет электрической цепи методом законов Кирхгофа.
2. Расчет электрической цепи методом контурных токов.
3. Расчет электрической цепи методом узловых потенциалов.
4. Расчет электрической цепи методом эквивалентного генератора.
5. Исследование линий электропередач однофазного тока.
6. Проектирование и расчет цепи однофазного тока.
7. Расчет фазных токов.
8. Расчет линейных токов.
9. Расчет активной мощности трехфазного приемника электрической энергии.
10. Определение характеристик биполярного выпрямителя.
11. Определение и расчет h – параметров биполярного транзистора.
12. Исследование логических элементов и комбинационных схем.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. СРС
2. Отчеты по лабораторным работам.
3. Практические работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	О. П. Новожилов	Электротехника и электроника: Учебник	Санкт – Петербург, Юрайт 2014
Л1.2	О. П. Новожилов	Электротехника и электроника: Учебник	Москва, Юрайт 2013
Л1.3	Г. Г. Рекус	Основы электротехники и промышленной электроники в примерах и задачах с решениями: Примеры и задачи с решениями	Москва, Высшая школа 2008
Л1.4	Ю. Г. Синдеев	Электроника с основами электроники: Учебное пособие	Москва, Феникс 2005

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бессонов Л. А.	Теоретические основы электротехники: учебник	Москва, Высшая школа 2013
Л2.2	В. А. Прянишников	Теоретические основы электротехники. : Курс лекций	Санкт – Петербург, Корона – Век 2012
Л2.3	А. С. Касаткин	Электротехника: учебник	Москва, Энергия 1999
Л2.4	И.И. Иванов	Электротехника: учебник	Москва, Высшая школа 1984
Л2.5	Аккозиев И.А., Балянов А. П., Виноградов Д.В.	Электротехника и электроника: учебно – методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2010
Л2.6	Аккозиев И.А., Балянов А. П., Виноградов Д.В.	Электротехника (часть первая): методические указания к выполнению практических работ	Бишкек: Изд-во КРСУ 2013

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых учащимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним могут быть отнесены лекции, семинары, лабораторные работы репродуктивного типа и т.д.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – технологии, ориентирующие педагога на создание и использование таких форм организации учебной деятельности, при которых акцент делается на вынужденную активность обучающегося (не может не делать) и на формирование системного мышления и способности генерировать идеи при решении творческих задач. К ним преимущественно относятся технологии активного деятельностного типа (игровые процедуры, дискуссии, выездные занятия, стажировки с исполнением должности, анализ конкретных ситуаций, нетрадиционные лекции, тренинги и т.п.).
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии – комплекс методов, способов и средств, обеспечивающих работу с информацией и включающих в себя обработку, хранение, передачу и отображение информации и неразрывно связанных с применением вычислительной техники, коммуникативных сетей и пр. В настоящее время под этим термином в основном понимается как самостоятельное использование компьютерной техники, так и насыщение ею учебных занятий для выработки умения работать с информацией.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Правила устройства электроустановок. 7-е изд. М.: изд-во НЦ ЭНАС, 2003. 704с.
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Используются мультимедийные средства, интерактивная доска, лабораторные стенды, электронные ресурсы учебно-методических материалов.. Материал лекций представлен в виде презентаций в Power Point, фотографий и видеороликов
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К методическим указаниям технологическая карта дисциплины (Приложение 1)	
--	--