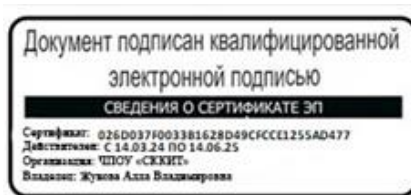


Частное профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрена и утверждена
на Педагогическом совете
от 27.03.2025 Протокол №
03



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ
«СККИТ»
А.В. Жукова
«27» марта 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ**

13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Согласовано:

Заместитель директора по учебно - методической работе С.В. Марченко

Проверено: Руководитель учебно-производственного объединения
электро-и теплоэнергетики Крячко Е.Б.

Составитель:

Преподаватель А.М. Жуков

Пятигорск-2025

Программа учебной дисциплины Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением разработана в соответствии

- ФГОС 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. N 316;

- Профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 646н).

Укрупненная группа профессии: 13.00.00 Электро-и теплоэнергетика

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Северо-Кавказский колледж инновационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>4</u>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>8</u>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>13</u>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>15</u>
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	<u>16</u>
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	<u>27</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), квалификация Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.2 Место программы учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.07)

1.3 Результаты освоения программы учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением должны быть сформированы общие компетенции:

Код и название компетенции	Умения	Знания
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования	Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Заменять обгоревшие контакты	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения,

трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	выключателей электрических аппаратов Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и электрооборудования Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования Читать электрические схемы и чертежи	электрооборудования технологического оборудования Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Правила технической эксплуатации
--	--	---

		электроустановок Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Устройство реостатов Устройство контакторов и магнитных пускателей Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем в академических часах очная форма обучения
Объем учебной дисциплины,	44
в том числе реализуемый в форме практической подготовки	28
в том числе из объема учебной дисциплины:	
Теоретическое обучение	16
Практические занятия (если предусмотрено)	28
Самостоятельная работа (если предусмотрена)	0
Промежуточная аттестация / форма контроля	Другие формы контроля (4 семестр)

2.2. Тематический план и содержание программы учебной дисциплины **Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением**

Наименование разделов и тем	Формы организации учебной деятельности обучающихся	Содержание форм организации учебной деятельности обучающихся	Объем часов (очная форма)	Наименование синхронизированных образовательных результатов (только коды)	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ					
Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока	Теоретическое обучение	Назначение, конструкция и принцип действия машин постоянного тока Магнитное поле, ЭДС обмотки якоря и электромагнитный момент Двигатели постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением Двигатели постоянного тока с последовательного и смешанного возбуждения	2	ОК 1,2,4,7, ПК 2.1	2
	Практическое задание	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Расчёт э.д.с. якоря и реакции якоря Расчёт параметров генераторов постоянного тока Расчёт параметров двигателей постоянного тока последовательного возбуждения Расчёт КПД двигателей постоянного тока Подготовка реферата на тему «Роботизация промышленного производства»	6		
Тема 1.2. Трансформаторы	Теоретическое обучение	Конструкция и принцип действия трансформатора. Схемы замещения трансформаторов Эксплуатационные характеристики трансформаторов. Схемы и группы соединения трехфазных трансформаторов Регулирование и параллельная работа трансформаторов. Переходные процессы в трансформаторах	2	ОК 1,2,4,7, ПК 2.1	1

		Автотрансформаторы, многообмоточные трансформаторы. Выпрямительные, сварочные и измерительные трансформаторы			
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Расчёт трансформаторов по номинальным параметрам Расчёт площади поперечного сечения стержней магнитопровода и обмоточных проводов трансформатора Подготовка рефератов по теме «Однофазного автотрансформатора»	4		2
Тема 1.3. Электрические машины переменного тока	Теоретическое обучение	Принцип действия и конструкция асинхронных машин Механические и рабочие характеристики асинхронных двигателей Пусковые характеристики асинхронных двигателей Однофазные асинхронные двигатели Основные сведения о синхронных машинах. Синхронные двигатели Внешние и регулировочные характеристики синхронных генераторов Статическая устойчивость синхронных машин	4	ОК 1,2,4,7, ПК 2.1	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Определение Э.Д.С. обмотки статора Расчёт потерь и КПД асинхронных двигателей	6		2
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ					
Тема 2.1. Системы управления электроснабжением	Теоретическое обучение	Системы электроснабжения: энергетическая система, электрическая система, электрическая сеть, электроустановка, ГПП, ТП, условные обозначения. Производство электроэнергии: электрическая станция, классификация электростанций, технологические схемы работы, энергосистема России Нейтраль электрической сети: нейтраль, сети с	4	ОК 1,2,4,7, ПК 2.1	1

		изолированной нейтралью, сети с заземленной нейтралью, способы заземления нейтрали, области применения. Меры электробезопасности в электроустановках Электрооборудование предприятий: приемник электроэнергии, электропотребитель. Режимы работы электроприемников: продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный. Электрический привод, электротермические установки, электрохимические и электролизные установки, установки электростатического поля, преобразовательные установки, ручной электроинструмент, установки электроосвещения			
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Выполнение практических заданий. Расчет электрических нагрузок	6		2
РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОПРИВОД					
Тема 3.1. Основы электропривода	Теоретическое обучение	Введение. История развития электроприводов; определение электропривода; структура и основные элементы; автоматизированного электропривода; преобразовательное устройство; электродвигательное устройство; управляющее информационное устройство; передаточное устройство; рабочая машина; система управления электропривода; система управления электроприводом Системы механизации и автоматизации технологических процессов. типы электроприводов (групповой, индивидуальный, взаимосвязанный (многодвигательный электропривод и электрический вал)); рекуперация; система двигатель-генератор; электрический каскад; электромеханический каскад; электродвигательное устройство Механическая часть электропривода. Основная функция электропривода; состав механической части; виды передачи (электроприводы	4	ОК 1,2,4,7, ПК 2.1	1

		вращательного, поступательного, вибрационного движения); усилия и моменты в механической части (реактивные, активные); механическая характеристика рабочей машины; группы механизмов			
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Приведение кинематической схемы электропривода к расчетной схеме	6		2
Промежуточная аттестация / форма контроляДругие формы контроля (4 семестр)					
			Итого	44	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной дисциплины Основы предпринимательской деятельности организация должна располагать инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом, образовательной программой. А также:

- кабинет для проведения занятий.
- оснащение кабинета

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I. Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование:		
	Стол компьютерный	нет
	Стул ученический	регулируемый по высоте
Дополнительное оборудование:		
	Магнитно-маркерная доска / флипчарт	модель подходит для письма (рисования) маркерами и для размещения бумажных материалов с помощью магнитов
II. Технические средства		
Основное оборудование:		
	Сетевой фильтр	с предохранителем
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный, программное обеспечение	диагональ интерактивной доски должна составлять не менее 65" дюймов (165,1 см); для монитора персонального компьютера и ноутбука – не менее 15,6" (39,6 см), планшета – 10,5" (26,6 см) ¹
Дополнительное оборудование:		
	Колонки	для воспроизведения звука любой модификации
	Web-камера	любой модификации
III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основные:		
	Презентации к дисциплине	нет
Дополнительные:		
	настенный стенд	отражающий специфику дисциплины

- оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы:

помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

Учебно-методическая документация по дисциплине включает: лекции; практические работы, Тестирование, Защиту рефератов, Подготовку проекта, Составление схем,

¹Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

заполнение таблиц, Деловую игру, Составление бизнес-плана. Презентацию и защиту бизнес-плана, практические задания, перечень вопросов к текущему контролю, другим формам контроля, промежуточной аттестации.

3.3. Интернет-ресурсы

Министерство энергетики РФ <https://minenergo.gov.ru/>

Российская ассоциация электротехнических компаний <https://raec.su/about/>

3.4. Программное обеспечение, цифровые инструменты

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Используются программы, входящие в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, а также реестр социальных соцсетей: «Яндекс.Диск (для Windows)», Яндекс.Почта, Telegram, PowerPoint, ВКонтакте (vk.com), Youtube.com, Вебинар.ру

3.5. Основная печатная или электронная литература

1. Яковлева, Е. М. Системы автоматического управления: учебное пособие для СПО / Е. М. Яковлева. — Саратов: Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0915-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99939.html>

2. Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем: учебное пособие для СПО / О. Н. Шелушенина, И. И. Добросотских, С. Н. Синельникова, А. С. Ведерников. — Саратов: Профобразование, 2021. — 234 с. — ISBN 978-5-4488-1253-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106851.html>

3.6. Дополнительная печатная или электронная литература

1. Мещеряков, В. Н. Электрический привод. Скорректированные системы частотного асинхронного электропривода: учебное пособие для СПО / В. Н. Мещеряков, О. В. Данилова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 81 с. — ISBN 978-5-00175-198-4, 978-5-4488-1618-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128894.html>

2. Системы автоматического управления технологическим процессом угледобычи: монография / М. Н. Краснянский, В. Г. Матвейкин, Д. М. Шпрехер [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8265-2538-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133327.html>

3.7. Словари, справочники, энциклопедии, периодические материалы (журналы и газеты)

1. Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРО». Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» <https://www.iprbookshop.ru/33982.html>

2. Журнал Электричество <https://www.iprbookshop.ru/73097.html>

3. Толковый словарь русских научно-технических терминов: словарь / под редакцией В. И. Максимова, А. В. Голубевой. — 4-е изд. — Санкт-Петербург: Златоуст, 2021. — 800 с. — ISBN 978-5-86547-998-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106070.html>

4. Словарь энергетических терминов (казахско-русско-английский): свыше 8000 терминов и фраз / А. Б. Алияров [и др.]. — Алматы Нур-Принт, Алматинский университет энергетики и связи, 2016. — 417 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69197.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами практических заданий, деловых играх и т.п.

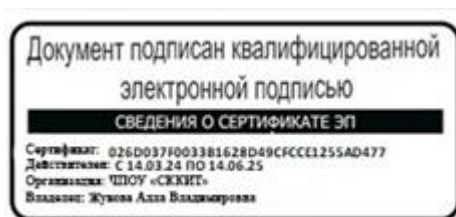
Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока Тема 1.2. Трансформаторы Тема 1.3. Электрические машины переменного тока Тема 2.1. Системы управления электроснабжением Тема 3.1. Основы электропривода	Выполнение практических заданий Рефератов. Текущий контроль

Результаты подготовки обучающихся при освоении по учебной дисциплине определяется оценками:

Процент Результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
75-89	4	хорошо
50-74	3	удовлетворительно
49 и менее	2	неудовлетворительно

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Рассмотрен и утвержден
на Педагогическом совете
от 27.03.2025 Протокол №
03



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ
«СККИТ»
А.В. Жукова
«27» марта 2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ**

13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

2025г.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности должны быть сформированы общие компетенции:

Код и название компетенции	Умения	Знания
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности

	профессиональной деятельности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения,

	Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования Читать электрические схемы и чертежи	электрооборудования технологического оборудования Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Правила технической эксплуатации электроустановок Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию
--	--	---

		устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Устройство реостатов Устройство контакторов и магнитных пускателей Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования
--	--	--

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ

13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Матрица учебных заданий

№	Наименование темы	Вид контрольного задания
1	Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока	Практическое занятие: (в том числе в форме практической подготовки): Выполнение практических заданий. Расчёт э.д.с. якоря и реакции якоря Расчёт параметров генераторов постоянного тока Расчёт параметров двигателей постоянного тока последовательного возбуждения Расчёт КПД двигателей постоянного тока Подготовка реферата на тему «Роботизация промышленного производства»
2	Тема 1.2. Трансформаторы	Практическое занятие: (в том числе в форме практической подготовки): Выполнение практических заданий. Расчёт трансформаторов по номинальным параметрам Расчёт площади поперечного сечения стержней магнитопровода и обмоточных проводов трансформатора Подготовка рефератов по теме «Однофазного автотрансформатора»
3	Тема 1.3. Электрические машины переменного тока	Практическое занятие: (в том числе в форме практической подготовки): Выполнение практических заданий. Определение Э.Д.С. обмотки статора Расчёт потерь и КПД асинхронных двигателей
4	Тема 2.1. Системы управления электроснабжением	Практическое занятие: (в том числе в форме практической подготовки): Выполнение практических заданий. Расчет электрических нагрузок
5	Тема 3.1. Основы электропривода	Практическое занятие: (в том числе в форме практической подготовки): Выполнение практических заданий Приведение кинематической схемы электропривода к расчетной схеме
		Контрольные тесты по итогам курса

2. ОПИСАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ

Тема 1.1. Электрические машины постоянного тока

Вид контроля: Практическое задание. Реферат

Практическое задание

Расчёт э.д.с. якоря и реакции якоря

Задача. Напряжение генератора параллельного возбуждения $U_T = 230 \text{ В}$ при нагрузке $I_H = 200 \text{ А}$. Определить ток в цепи якоря и мощность на выходе генератора, если сопротивление обмотки возбуждения $r_B = 40 \text{ Ом}$

Расчёт параметров генераторов постоянного тока

Задача. Определить сопротивление медного провода линии передачи сечением $S = 95 \text{ мм}^2$, длиной $l = 120 \text{ км}$ при температурах 0 и 20°С . $\rho_{\text{меди}} = 0,0175 \text{ м ом мм}^2$ - удельное сопротивление меди. $\alpha_{\text{меди}} = 0,004 \text{ С } 0^\circ \text{С}^{-1}$ - температурный коэффициент меди.

Расчёт параметров двигателей постоянного тока последовательного возбуждения

Задача. Двигатель постоянного тока с последовательным возбуждением включен в сеть с напряжением $U = 220 \text{ В}$ и при номинальном вращающем моменте $M_{\text{ном}} = 101,7 \text{ Н} \times \text{м}$ развивает частоту вращения $n_{\text{ном}} = 750 \text{ об/мин}$; КПД двигателя $\eta = 75 \%$. Сопротивления: обмотки якоря $R_{\text{я}} = 0,443 \text{ Ом}$, обмотки возбуждения $R_{\text{в}} = 0,197 \text{ Ом}$, пускового реостата $R_{\text{п}} = 1,17 \text{ Ом}$.

Определить номинальную, потребляемую и электромагнитную мощности, вращающий момент при пуске, если соответствующее увеличение тока приводит к увеличению магнитного потока в 1,2 раза.

Расчёт КПД двигателей постоянного тока

Задача. Электродвигатель в сети постоянного тока с напряжением $U = 220 \text{ В}$ потребляет ток силой $I = 4 \text{ А}$. Определите механическую мощность и КПД электродвигателя, если сопротивление его обмотки $R = 11 \text{ Ом}$.

Тема реферата

1. Роботизация промышленного производства

Тема 1.2. Трансформаторы

Вид контроля: Практическое задание. Реферат

Практическое задание

Расчёт трансформаторов по номинальным параметрам

Задача. Определите напряжение на концах первичной обмотки трансформатора, имеющей $N_1 = 2000$ витков, если напряжение на концах вторичной обмотки, содержащей $N_2 = 5000$ витков, равно 50 В . Активными сопротивлениями обмоток трансформатора можно пренебречь.

Задача. Первичная обмотка трансформатора находится под напряжением 220 В , по ней проходит ток $0,5 \text{ А}$. На вторичной обмотке напряжение составляет $9,5 \text{ В}$, а сила тока равна 11 А . Определите коэффициент полезного действия трансформатора

Расчёт площади поперечного сечения стержней магнитопровода и обмоточных проводов трансформатора

Задача. Напряжение электросети 220 Вольт . Длина электропроводки к дому 30 метров . Электропроводка выполнена медным проводом, удельное сопротивление меди $1,7 \times 10^{-8} \text{ ом} \cdot \text{м}$. Нагрузка состоит из 50 95 -ваттных электроламп и 100 75 -ваттных электроламп. Напряжение на электролампах 215 Вольт . Определить сечение подводящих электропроводов.

Тема реферата

Однофазного автотрансформатора

Тема 1.3. Электрические машины переменного тока

Вид контроля: Практическое задание.

Практическое задание

Определение Э.Д.С. обмотки статора

Задача. Для трансформатора ТМ-1000/35 известно: число витков $\omega_1 = 1600$; напряжение $U_{1\text{ном}} = 35$ кВ; коэффициент трансформации $k = 5,56$. Обмотки соединены по схемам Y / Y , частота тока в сети $f = 50$ Гц. Требуется определить: основной магнитный поток Φ_{max} ; число витков ω_2 ; сечение стержня магнитопровода QCT, при $B_{\text{max}} = 1,5$ Тл; напряжение $U_{2\text{ном}}$.

Расчёт потерь и КПД асинхронных двигателей

Задача. Трёхфазный асинхронный двигатель с числом полюсов $2p = 4$ включен в сеть напряжением 380 В, частотой 50 Гц при соединении обмотки статора «треугольником».

Мощность двигателя $P_{\text{ном}} = 10$ кВт $\eta_{\text{ном}} = 84,5\%$, коэффициент мощности $\cos\varphi = 0,76$.

При нагрузке $P_2 = 0,85 P_{\text{ном}}$ КПД двигателя имеет наибольшее значение $\eta_{\text{max}} = 1,03 \eta_{\text{ном}}$.

Необходимо определить все виды потерь двигателя для режима номинальной нагрузки

Тема 2.1. Системы управления электроснабжением

Вид контроля: Практическое задание.

Практическое задание

Расчет электрических нагрузок

Задача. На агрегатном участке механосборочного цеха используются следующие группы электроприемников:

-электродвигатели специализированных станков, суммарная установленная мощность которых $P_n = 185$ кВт; $\cos\varphi = 0,75$; $K_i = 0,12$;

-электродвигатели металлообрабатывающих станков общего назначения, суммарная установленная мощность которых $P_n = 160$ кВт; $\cos\varphi = 0,78$; $K_i = 0,2$;

-электродвигатели подъемно-транспортных устройств, суммарная паспортная мощность которых $P_{\text{пасп}} = 75$ кВт; $\cos\varphi = 0,65$; $P_B = 25\%$; $K_i = 0,12$;

-электродвигатели сантехнической вентиляции, суммарная номинальная мощность которых $P_n = 78$ кВт; $\cos\varphi = 0,75$; $K_i = 0,55$;

-сварочные трансформаторы:

$S_{\text{пасп1}} = 28$ кВА, $P_B = 40\%$, $\cos\varphi = 0,5$, $n = 2$, $K_i = 0,18$;

$S_{\text{пасп2}} = 21$ кВА, $P_B = 55\%$, $\cos\varphi = 0,75$, $n = 1$, $K_i = 0,18$.

Питание всех электроприемников участка осуществляется от цеховой ТП на напряжении 380 В. Самый мощный электроприемник на участке—электродвигатель, $P_n = 26$ кВт. Определить расчетные активную и реактивную нагрузки производственного участка цеха.

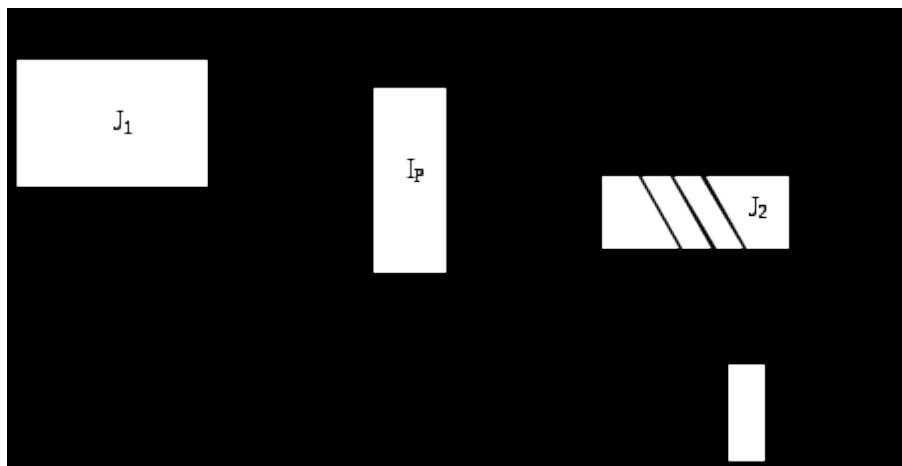
Тема 3.1. Основы электропривода

Вид контроля: Практическое задание.

Практическое задание

Приведение кинематической схемы электропривода к расчетной схеме

Задача. Составьте расчетную схему механической части электропривода подъемного механизма, кинематическая схема которого приведена на рис.



Дано: Момент инерции двигателя $J_1 = 0,2 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$; моментами инерции муфт и редуктора пренебречь; момент инерции барабана $J_2 = 12 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$; масса груза $m = 1000 \text{ кг}$; упругость муфты 1 $C_{M1} = 10^7 \text{ Н} \cdot \text{м/рад}$; упругость муфты 2 $C_{M2} = 3 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м/рад}$; упругость каната $C_K = 2 \cdot 10^9 \text{ Н/м}$; диаметр барабана $D_6 = 0,4 \text{ м}$; передаточное отношение редуктора $i_p = 12$; КПД передачи $\eta = 0,8$

Контрольные тесты по итогам курса

1. Обмотка какого двигателя соединяется параллельно и последовательно:
 - а) Смешенного возбуждения +
 - б) Параллельного возбуждения
 - в) Синхронного двигателя
2. Электропривод состоит из каких основных частей, как:
 - а) Механическая и динамическая
 - б) Силовая часть и система управление +
 - в) Система регулирования
3. Характеристики называют естественными, если:
 - а) Они получены при не нормальных условиях питания
 - б) Они получены при относительных условиях питания
 - в) Они получены при номинальных условиях питания +
4. Многодвигательный электропривод:
 - а) Электропривод, который состоит из нескольких одиночных электроприводов, каждый из которых предназначен для приведения в действие отдельных элементов производственного агрегата +
 - б) Трансмиссионный электропривод
 - в) Электропривод, который с помощью одного электродвигателя приводит в движение отдельную машину
5. Что создает обмотка возбуждения двигателя постоянного тока:
 - а) Ток
 - б) Электрическое поле
 - в) Магнитное поле и поток +
6. Динамическое торможение ещё называется:
 - а) Кинематическое торможения
 - б) Реостатное +
 - в) Торможения связанная со скоростью
7. Характеристики двигателя называются искусственными при:
 - а) Изменение момент

- б) Изменение напряжение и ток
- в) Изменение номинальных питающих параметры +
- 8. Экономичность регулируемого привода характеризуется:
 - а) Затратами на его сооружения и эксплуатацию +
 - б) Затратами на дополнительные приборы
 - в) Затратами на его транспортировку
- 9. Как соединяется обмотка возбуждения двигателя с независимым возбуждением:
 - а) Соединяется только генераторам
 - б) Соединяется только параллельном виде
 - в) Соединяется к отдельному источнику питания +
- 10. Плавность регулирования характеризуется:
 - а) Числом устойчивых моментов
 - б) Числом устойчивых скоростей +
 - в) Числом устойчивых сил
- 11. Для уменьшения скорости двигателя что делают:
 - а) Увеличивают сопротивления якорной цепи +
 - б) Уменьшают сопротивления
 - в) Уменьшают тока якоря
- 12. Диапазон регулирования зависит от:
 - а) От внешних сил
 - б) От нагрузки +
 - в) От скорости момента
- 13. Что определяют методом эквивалентного момента:
 - а) Мощность двигателя +
 - б) Ток
 - в) Сопротивления
- 14. Реактивные моменты всегда направлены:
 - а) Не имеют направления
 - б) Перпендикулярно
 - в) Против движение +
- 15. Для чего нужен метод эквивалентного тока:
 - а) Момент +
 - б) Сопротивления
 - в) Для определения мощности
- 16. В каком году и кто построил однофазный синхронный электродвигатель:
 - а) В 1876 году П.Н. Яблочков
 - б) В 1841 году англичанин Ч. Уитсон +
 - в) В 1888 году итальянцем Г. Феррари Сом
- 17. Что определяют для определения мощности двигателя:
 - а) Ускорение
 - б) Момент
 - в) Эквивалентную мощность потребления +
- 18. В качестве передаточного устройства что могут выступать:
 - а) Механическая энергия
 - б) Редукторы, клиноременные и цепные передачи, электромагнитные муфты скольжения +
 - в) Рабочая машина
- 19. Из чего состоит передаточное устройство:
 - а) Из механической передачи;
 - б) Информационное устройство
 - в) Из механической передачи и устройства сопряжения +

20. Многодвигательный электропривод:

- а) Механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган
- б) Исполнительный орган рабочей машины +
- в) Два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов

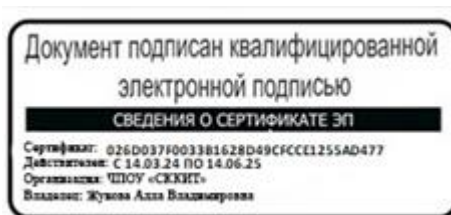
Текущий контроль – Другие формы контроля

Вопросы к другим формам контроля

1. Принцип действия генератора постоянного тока.
2. Конструкция машин постоянного тока.
3. Простая петлевая обмотка якоря.
4. Простая волновая обмотка якоря.
5. ЭДС обмотки якоря.
6. Магнитная цепь машины постоянного тока и принцип ее расчета.
7. Реакция якоря и уменьшение ее вредного влияния.
8. Сущность процесса коммутации.
9. Линейная и замедленная коммутация.
10. Способы улучшения коммутации.
11. Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения.
12. Характеристики генератора независимого возбуждения.
13. Характеристики генератора параллельного возбуждения.
14. Характеристики генератора смешанного возбуждения.
15. Уравнение моментов двигателей постоянного тока.
16. Уравнение ЭДС двигателей постоянного тока.
17. Пуск и ход двигателя постоянного тока.
18. Рабочие характеристики двигателей с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением.
19. Электрическое торможение двигателей.
20. Реверсирование двигателей.
21. Потери и КПД машин постоянного тока.
22. Электромашинный усилитель.
23. Тахогенератор.
24. Принцип работы и устройство трансформатора.
25. Уравнение ЭДС трансформатора.
26. Уравнение магнитодвижущих сил трансформатора.
27. Приведенный трансформатор, его электрическая схема замещения.
28. Векторная диаграмма для активно-индуктивных, активно-ёмкостных нагрузок.
29. Трёхфазные трансформаторы.
30. Опыт холостого хода трансформатора.

Частное профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрены и
утверждены
на Педагогическом совете
от 27.03.2025 Протокол №
03



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ
«СККИТ»
А.В. Жукова
«27» марта 2025

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ

13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Пятигорск-2025

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию студент должен ознакомиться с планом, выполнить все инструкции, предложенные преподавателем. Результатом работы является свободное владение теоретическим материалом, полные ответы на поставленные вопросы, коллективное обсуждение проблемных тем.

Методические рекомендации по подготовке конспектов

При подготовке конспекта рекомендуется придерживаться такой последовательности:

1. Прочтите текст.
2. Определите цель изучения темы (какие знания должны приобрести и какими умениями обладать).
3. Выделите основные положения.
4. Проанализируйте основные положения.
5. Сделайте выводы.
6. Составьте краткую запись.

Работа с литературными источниками

В процессе обучения студенту необходимо самостоятельно изучать предлагаемую литературу. Самостоятельно работать с учебниками, учебными пособиями, Интернет-ресурсами. Это позволяет активизировать процесс овладения информацией, способствует глубокому усвоению изучаемого материала. При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное.

Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету - это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. При работе с литературой рекомендуется вести записи.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической

последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Промежуточная аттестация

Каждый семестр заканчивается сдачей зачетов (экзаменов). Подготовка к сдаче зачетов (экзаменов) является также самостоятельной работой студентов. Студенту необходимо к зачету (экзамену) повторить весь пройденный материал по дисциплине в рамках лекций и рекомендуемой литературы.

Методические рекомендации по работе с Интернет-ресурсами

Среди Интернет-ресурсов, наиболее часто используемых студентами в самостоятельной работе, следует отметить электронные библиотеки, образовательные порталы, тематические сайты, библиографические базы данных, сайты периодических изданий. Для эффективного поиска в WWW студент должен уметь и знать:

- чётко определять свои информационные потребности, необходимую ретроспективу информации, круг поисковых серверов, более качественно индексирующих нужную информацию,
- правильно формулировать критерии поиска;
- определять и разделять размещённую в сети Интернет информацию на три основные группы: справочная (электронные библиотеки и энциклопедии), научная (тексты книг, материалы газет и журналов) и учебная (методические разработки, рефераты);
- давать оценку качества представленной информации, отделить действительно важные сведения от информационного шума;
- давать оценки достоверности информации на основе различных признаков, по внешнему виду сайта, характеру подачи информации, её организации;
- студентам необходимо уметь её анализировать, определять её внутреннюю непротиворечивость.

Запрещена передача другим пользователям информации, представляющей коммерческую или государственную тайну, распространять информацию, порочащую честь и достоинство граждан.

Правовые отношения регулируются Законом «Об информации, информатизации и защите информации», Законом «О государственной тайне», Законом «Об авторском праве и смежных правах», статьями Конституции об охране личной тайны, статьями Гражданского кодекса и статьями Уголовного кодекса о преступлениях в сфере компьютерной информации.

При работе с Интернет-ресурсами обращайтесь внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, у них указывается автор, его данные. Выполнены такие работы последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются учебные студенческие работы. Качество этих работ очень низкое, поэтому, сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с Интернет-ресурсами можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это ещё и огромная библиотека, где вы можете найти практически любой художественный текст. В интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.