



**ГБПОУ «Пермский политехнический колледж
имени Н.Г. Славянова»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(технологический профиль профессионального образования)

Рассмотрено и одобрено на заседании
Предметной цикловой комиссией
*«Выпускающая студентов на
государственную итоговую
аттестацию*
Протокол №2
от 21 октября 2023 г.
Председатель ЦЦК


С.В. Вепрева

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ | 4 |
| 2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ | 6 |
| 2.1 Подготовка к практическому и семинарскому занятию | 6 |
| 2.2 Изучение учебной литературы без составления конспекта развернутого плана | 6 |
| 2.3 Систематизация прочитанного материала и составление опорного конспекта, развернутого плана | 8 |
| 2.4 Изучение материалов лекций..... | 8 |
| 2.5 Написание эссе | 9 |
| 2.6 Подготовка к контрольной работе..... | 11 |
| 2.7 Решение ситуационных задач | 11 |
| 2.8 Подготовка доклада и сообщения | 12 |
| 2.9 Составление кроссвордов..... | 17 |
| 2.10 Работа над индивидуальным проектом..... | 18 |
| 2.11 Подготовка к экзамену..... | 19 |
| 2.12 Работа над рефератом | 19 |
| 2.13 Работа над курсовым проектом/курсовой работой | 19 |
| 2.14 Составление мультимедийных презентаций..... | 19 |
| 3 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 20 |
| 4 ПРИМЕРНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ | 21 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам | 22 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Список литературы в ЭБС ВООК.RU для выполнения самостоятельной работы..... | 24 |

1 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа – это планируемая учебно-профессиональная, учебно-исследовательская деятельность обучающихся, осуществляемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя или мастера производственного обучения.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает самостоятельную работу и является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Самостоятельная работа является организационной формой обучения, представляющей систему педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью обучающихся по совершенствованию знаний и умений под руководством и контролем со стороны преподавателя.

Цель самостоятельной работы заключается в формировании навыков самообразовательной деятельности, приобретении опыта творческой, исследовательской работы, развитии самостоятельности, ответственности, организованности в решении учебных и профессиональных задач.

Самостоятельная работа направлена на:

- систематизацию, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование умений учебно-профессиональной и профессиональной деятельности, профессиональных компетенций;
- формирование культуры умственного труда;
- развитие общих компетенций, включающих в себя способность осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения учебно-профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование навыков использования информационно-коммуникационные технологии для совершенствования учебно-профессиональной деятельности;
- формирование самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации;
- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; развитие проектных, исследовательских умений.

Основным принципом организации самостоятельной работы обучающихся является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы,

материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку к контрольной работе, решению задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой учебной дисциплины, междисциплинарного курса. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например, подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы/проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Самостоятельная работа может быть организована в индивидуальной, групповой и фронтальной формах.

Фронтальная самостоятельная работа предполагает общее для всех задание, общий инструктаж педагога по выполнению задания, использование общих приемов организации и руководства дальнейшими действиями обучающихся.

Групповая самостоятельная работа используется для совместной проработки учебного материала, выполнения лабораторных работ и практических заданий, взаимной проверки письменных заданий, организации проектной, исследовательской деятельности.

При организации индивидуальной самостоятельной работы роль обучающегося в определении содержания работы, выборе способа ее выполнения является ведущей. Организация индивидуальной самостоятельной работы обеспечивает возможность стимулирования активности обучающихся, возможность его сотрудничества с педагогом.

По целевому признаку виды самостоятельной работы можно разделить на несколько групп: овладение знаниями, закрепление и систематизация знаний, формирование общих и профессиональных компетенций.

Для повышения результативности самостоятельной работы педагогами колледжа разработано учебно-методическое обеспечение учебных дисциплин и профессиональных модулей.

При выполнении самостоятельной работы обучающиеся должны пользоваться учебниками из библиотечного фонда колледжа, электронными учебниками, размещенными в электронной библиотечной системе Book.ru, электронными образовательными ресурсами, ссылки на которые размещены на официальном сайте колледжа, методическими указаниями, разработанными колледжем.

2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

2.1 Подготовка к практическому и семинарскому занятию

Основное в подготовке к практическому (семинарскому) занятию – это самостоятельная работа студентов над материалом по теме занятия. Для подготовки к практическому (семинарскому) занятию студенту дается конкретное задание по определенной теме или разделу. Как правило, на практическом занятии обсуждаются узловые вопросы темы, в том числе те, которые не были предметом рассмотрения на лекции.

Перечень требований при подготовке к практическому занятию:

1. Готовиться к практическому занятию нужно заранее, а не накануне его проведения.
2. Рекомендуются составить план подготовки к занятию, обращая внимание не только на то, что надо сделать, но и в какие сроки, каким путем.
3. Подобрать литературу и другой необходимый материал.
4. После этого следует обратиться к своим конспектам лекций и соответствующему разделу учебника.
5. Далее можно приступить к изучению специальной литературы и нормативного материала. Изучение всех источников должно идти под углом зрения поиска ответов на вынесенные на практическое занятие вопросы.
6. В случае необходимости нужно законспектировать первоисточники, выписать и выучить термины.
7. Завершающий этап подготовки к практическому занятию состоит в составлении развернутых планов выступления по каждому вопросу плана занятия (8-10 мин.).

При подготовке к семинару необходимо:

1. Познакомиться с рекомендованной литературой.
2. Рассмотреть различные точки зрения по вопросу.
3. Выделить проблемные области.
4. Сформулировать собственную точку зрения.
5. Предусмотреть спорные моменты и сформулировать дискуссионный вопрос.

При подготовке, студент должен правильно оценить вопрос, который он взял для выступления на семинарском занятии. Но для того, что бы правильно и четко ответить на поставленный вопрос, необходимо правильно уметь пользоваться учебной, и дополнительной литературой.

2.2 Изучение учебной литературы без составления конспекта развернутого плана

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, научные монографические источники, научные публикации в периодической

печати. Они, в свою очередь, делятся на основную (рекомендованную), дополнительную и литературу для углубленного изучения учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

Алгоритм самостоятельного изучения рекомендованной литературы:

1. Внимательно изучите учебные материалы, характеризующие тематику самостоятельного изучения, составьте перечень источников.

Необходимая литература может быть также указана в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей. При этом следует иметь в виду, что используется литература различных видов, а именно:

- учебники, учебные и учебно-методические пособия;
- первоисточники, к которым относятся оригинальные работы теоретиков, разрабатывающих конкретные проблемы. Первоисточники изучаются при чтении, как полных текстов, так и хрестоматий, в которых работы классиков содержатся не полностью, а в виде избранных мест, подобранных тематически;

- монографии, сборники научных статей, публикации в журналах;
- справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.

Обязательно выписывайте все выходные данные по каждому источнику.

2. Определите для себя, какие источники (отдельные главы, разделы, статьи) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть. Выделите ключевые слова в тексте.

Выделяют четыре основные установки в чтении текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);

- усваивающая (задача - как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);

- аналитико-критическая (задача - критически осмыслить прочитанный материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);

- творческая (задача - использовать для своих рассуждений или как образ для действия по аналогии суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

3. Если в тексте встретилось незнакомое слово, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно узнайте его значение.

4. В случае необходимости, сделайте краткие записи по прочитанному материалу.

2.3 Систематизация прочитанного материала и составление опорного конспекта, развернутого плана

Инструкция по составлению конспекта:

1. Напишите название темы, по которой составляется конспект.
2. Внимательно прочтите весь текст.
3. Разделите материал на блоки (абзацы).
4. Определите ключевые слова и понятия, которые отражают суть каждого блока (абзаца).
5. Выберите один из вариантов составления плана – конспекта: схема, диаграмма, таблица, и т.д.
6. Оформите план-конспект (по желанию основные моменты можно подчеркнуть, выделить цветом).

2.4 Изучение материалов лекций

Классификация и систематизация материала лекции уже сами по себе составляют начало его изучения. Далее следует углубленная работа над всесторонним освоением всего отобранного, классифицированного и систематизированного материала.

Следует, внимательным образом читать новый для вас материал, перечитывать его, многократно возвращаясь к трудным или к особенно важным местам изучаемого текста, и делать нужные записи и пометки. Штудировав материал, глубоко обдумывать его содержание и сопоставлять всё то новое, что из него извлекли, с ранее накопленными и знаниями по данной дисциплине.

Главной задачей изучения материалов лекций является критическое освоение анализируемого материала.

Основные виды систематизированной записи текста:

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.

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.

Базовые рекомендации

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания.

Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

2.5 Написание эссе

Эссе – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины или самостоятельно избранная обучающимся по проблематике изучаемой дисциплины или МДК.

Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения.

Жанр эссе предполагает свободу творчества, позволяет автору в свободной форме излагать мысли, выражать свою точку зрения, субъективно оценивать, оригинально освещать материал.

1. Объем эссе не должен превышать 5 страниц.
2. Эссе должно восприниматься как единое целое, идея должна быть ясной и понятной.
3. Необходимо писать коротко и ясно. Эссе не должно содержать ничего лишнего, должно включать только ту информацию, которая необходима для раскрытия позиции автора.
4. Эссе должно иметь грамотное композиционное построение, быть логичным, четким по структуре.
5. Каждый абзац эссе должен содержать только одну основную мысль.
6. Эссе должно показывать, что его автор знает и осмысленно использует теоретические понятия, термины, обобщения, мировоззренческие идеи.
7. Эссе должно содержать убедительную аргументацию заявленной проблематики.

Структура эссе

1. Введение. В нем формулируется тема, обосновывается ее актуальность, раскрывается расхождение мнений, обосновывается структура рассмотрения темы, осуществляется переход к основному суждению.

При написании актуальности могут помочь ответы на следующие вопросы:

«Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?»,

«Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?»,

«Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

2. Основная часть. включает в себя:

- формулировку суждений и аргументов, которые выдвигает автор, обычно, два-три аргумента;
- доказательства, факты и примеры в поддержку авторской позиции;
- анализ контраргументов и противоположных суждений, при этом необходимо показать их слабые стороны.

3. Заключение. В нем повторяется основное суждение, резюмируются аргументы в защиту основного суждения, дается общее заключение о полезности данного утверждения.

Алгоритм написания эссе:

1. Внимательно прочтите все темы (высказывания), предлагаемые для написания эссе.

2. Выберите тему эссе, определите смысл высказывания (проблему).

3. Изучите теоретический материал.

4. Продумайте, в чем может заключаться актуальность заявленной темы.

5. Выделите ключевой тезис и определите свою позицию по отношению к нему.

6. Определите, какие теоретические понятия, научные теории, термины помогут вам раскрыть суть тезиса и собственной позиции.

7. Сформулируйте аргументы «за» и/или «против» данного высказывания.

8. Составьте тезисный план, сформулируйте возникшие у вас мысли и идеи.

9. Сформулируйте общий вывод работы.

10. Напишите эссе в черновом варианте, придерживаясь оптимальной структуры.

11. Проверьте стиль и грамотность, композиционное построение эссе, логичность и последовательность изложенного.

12. Внесите необходимые изменения и напишите окончательный вариант.

При написании эссе приветствуется использование:

– эпиграфа, который должен согласовываться с темой эссе (проблемой, заключенной в афоризме); дополнять, углублять лейтмотив (основную мысль), логику рассуждения вашего эссе. Пословиц, поговорок, афоризмов других авторов, также подкрепляющих вашу точку зрения, мнение, логику рассуждения;

– мнений других мыслителей, ученых, общественных и политических деятелей;

– риторические вопросы.

Объем эссе – 2 - 5 страниц машинописного текста в редакторе Word. Шрифт: Times New Roman, кегль - 14, междустрочный интервал – 1,5, абзацный отступ- 1,25 см.

2.6 Подготовка к контрольной работе

Этапы подготовки к контрольной работе:

1. Составить список теоретических вопросов, по которым будет проводиться контрольная работа. Желательно не просто пролистать учебник или тетрадь, авыписать их на отдельный лист бумаги.
2. Структурировать теорию, выделив основные понятия, определения, правила и свойства. Указать номера страниц, где их можно найти в учебнике.
3. Убедиться в том, что весь излагаемый материал понятен и усвоен, а нужные формулы и определения выучены.
4. Подобрать к каждому правилу или свойству практический пример или задачу. Разобрать их решение. Убедиться в правильности получаемого ответа.
5. Решить несколько разных заданий.

2.7 Решение ситуационных задач

Решение ситуационных задач – это вид самостоятельной работы обучающегося по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем.

Сущность ситуационных задач заключается в том, что обучающемуся предлагается текст с подробным описанием сложившейся в организации ситуации и задача, требующая решения. Иногда в тексте предлагаются уже осуществленные менеджером действия для анализа их правомерности.

Данный метод развивает следующие навыки: усвоение знаний и приобретение профессиональных и управленческих навыков и умений на основе деятельности в условиях, приближенном к реальному производству, на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем, что позволит обучающемуся видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, необходимо опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме.

Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск.

Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого

вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе.

Обучающийся должен осуществить какие-либо процедуры, связанные с аналитической деятельностью:

- систематизация проблем, их ранжирование;
- произведение расчетов, сравнительных действий;
- принятие решения, обоснование.

Ситуационные задачи могут не иметь однозначного решения. Ситуация, лежащая в основе задачи, может предполагать множество решений, более или менее близких к оптимальному. Многообразие вариантов возможных решений используется в дискуссии для анализа и оценки различных подходов к решению.

2.8 Подготовка доклада и сообщения

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение(опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;

– акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: до коммуникативного этапа (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

– фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;

– суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;

– мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается

сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что короткие фразы легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и

деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Особое место в презентации проекта занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания, подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Критерии оценки доклада, сообщения

| Критерий | Количество баллов | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|--|
| | 0 баллов | 1 балл | 2 балла | 3 балла |
| Качество доклада | Доклад зачитывает | Доклад рассказывает, но не объяснена суть работы | Чётко выстроен доклад, владеет иллюстративным материалом | Доклад производит выдающееся впечатление |
| Качество ответов на вопросы | Не может ответить ни на один вопрос | Не может чётко ответить на вопросы | Не может ответить на большинство вопросов | Отвечает на большинство вопросов |
| Использование демонстрационного материала | Демонстрационный материал отсутствует | Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком | Демонстрационный материал использовался в докладе | Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нём ориентировался |
| Оформление демонстрационного материала | Демонстрационный материал отсутствует | Представлен плохо оформленный демонстрационный материал | Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности | К демонстрационному материалу нет претензий |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|--|---|
| Владение автором научным и специальным аппаратом | Автор слабо владеет базовым аппаратом | Автор владеет базовым аппаратом | Использованы общенаучные и специальные термины | Показано владение специальным аппаратом |
| Чёткость выводов, обобщающих доклад | Автор не сделал выводов | Выводы имеются, но они не доказаны | Выводы нечёткие | Выводы полностью характеризуют работу |

Доклад оценивается по 18-балльной шкале, баллы переводятся в оценки следующим образом:

- 17 – 18 баллов – «отлично»;
- 14 – 16 баллов – «хорошо»;
- 11 – 13 баллов – «удовлетворительно»;
- 0 – 12 баллов – «неудовлетворительно».

2.9 Составление кроссвордов

При составлении кроссворда необходимо соблюдать общее правило: вопрос должен быть коротким. В одном кроссворде должны встречаться вопросы всех типов сложности, чтобы любой смог его решить (возможно частично). Объем кроссворда не менее 10 слов. Все слова должны быть существительными в именительном падеже. Допускается использование числительных и прилагательных в отдельных случаях (названия населенных пунктов, фамилии и т.д.).

Желательно применять единственное число, но в контексте возможны варианты (рог - рога, волос - волосы, человек - люди).

Все слова читаются только слева направо или сверху вниз. Любые сочетания букв, стоящих в соседних клетках (но не по диагонали) должны составить какое-нибудь слово.

Каждое слово, за исключением состоящих из двух-трех букв (а по возможности и они тоже) должны пересекаться другими словами не менее двух раз, т.е. проверяться как можно большим числом букв. Это необходимо для удобства отгадывания впоследствии.

Вопросы могут быть заданы в любой творческой форме - картинки, пропущенные слова в фразе, синонимы, антонимы и т.д.

Перед составлением вопросов к словам важно правильно пронумеровать их. Делается это так: в сетке слов, выполненной на листочке в клетку, внимательно с самой верхней строки, слева направо ищут буквы, начальные для какого-нибудь слова, и присваивают им очередные номера.

Выпишите все слова по горизонтали, затем по вертикали.

2.10 Работа над индивидуальным проектом

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя, в соответствии с учебным планом по специальности/профессии, в форме аудиторной и неаудиторной самостоятельной работы.

Проект имеет ряд характерных особенностей.

1. Наличие проблемы, которую предстоит решить в ходе работы над проектом. Проблема должна представлять личный интерес для автора, мотивировать его на поиски вариантов решения проблемы.

2. Проект должен иметь ясную, реально достижимую цель. В самом общем смысле целью проекта всегда является решение исходной проблемы, но в каждом конкретном случае это решение авторское, которое воплощается в конкретном проекте продукте, как средство решения проблемы проекта.

3. Проект начинается с предварительного планирования работы. Весь путь от исходной проблемы до реализации цели проекта необходимо разбить на отдельные этапы со своими промежуточными задачами для каждого из них; определить способы решения этих задач и найти соответствующие ресурсы.

4. Осуществление плана работы над проектом, как правило связано с изучением литературы и других источников информации, отбора информации; возможно, с проведением различных опытов, экспериментов, наблюдений, исследований, опросов; с анализом и обобщением полученных данных; с формулированием выводов и формированием на этой основе собственной точки зрения на исходную проблему проекта и способы ее решения.

5. Проект должен иметь письменную часть - отчет о ходе работы, в котором описываются все этапы работы (начиная с определения проблемы проекта), все принимавшиеся решения с их обоснованием; все возникшие проблемы и способы их преодоления; анализируются собранная информация, проведенные эксперименты и наблюдения, приводятся результаты опросов и т.п.; подводятся итоги, делаются выводы, выясняются перспективы проекта.

6. Проект выносится на публичную защиту, то есть осуществляется презентация результатов работы. В ходе презентации автор не только рассказывает о ходе работы и показывает ее результаты, но и демонстрирует собственные знания и опыт проблемы проекта, приобретенную компетентность. Элемент самопрезентации – это важнейшая сторона работы над проектом, которая предполагает рефлексивную оценку автором всей проделанной им работы и приобретенного ее в ходе опыта.

2.11 Подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену:

1. Внимательно изучите материал по конспекту, составленному на учебных занятиях; по учебнику, учебному пособию, рекомендуемым преподавателем.
2. Заучите «рабочиеопределения» основных понятий, законов. Внимательно прочитайте вопросы к экзамену.
3. Ответьте на вопросы, выделяя ключевые моменты материала.
4. Подготовьте вопросы, которые необходимо обсудить с преподавателем на консультации перед экзаменом.

2.12 Работа над рефератом

Реферат выполняется обучающимися в соответствии с Методическими указаниями по выполнению реферативных работ в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова».

2.13 Работа над курсовым проектом/курсовой работой

Курсовой проект/курсовая работа выполняется обучающимися в соответствии с Методическими указаниями по выполнению курсовых работ и курсовых проектов в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова».

2.14 Составление мультимедийных презентаций

Мультимедийные презентации должны быть созданы в соответствии с Методическими указаниями по созданию и оформлению компьютерных презентаций в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова».

3 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В качестве форм контроля выполнения самостоятельных работ применяются: тестирование, защита работ (реферата, эссе, презентации, глоссария, кроссвордов схем, иллюстраций), представление проектов и др.

Контроль результатов самостоятельной работы может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта творческой самостоятельной деятельности обучающихся.

Критерии оценки результатов:

- степень овладения обучающимися учебного материала;
- умение обучающихся использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- степень развития общих и профессиональных компетенций;
- навыки оформления материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- степень развитости навыков использовать теоретический запас знаний на практике;
- умение четко формулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить ее решение;
- степень развитости навыков использовать электронные образовательные ресурсы;
- навыки формирования собственной позиции, её оценки и аргументирования.

4 ПРИМЕРНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| № п/п | Вид задания для самостоятельной работы | Примерная норма времени | Примечание |
|-------|--|---|--|
| 1. | Подготовка к практическому, семинарскому занятию | 0,5-1 часа на 1 час аудиторного занятия | Время зависит от сложности учебного материала |
| 2. | Изучение учебной и научной литературы | До 0,3 часа на страницу текста | Время зависит от сложности учебного материала и обеспеченности студентов учебной литературой |
| 3. | Систематизация прочитанного материала и составление опорного конспекта, развернутого плана | От 0,5 часа на страницу текста | |
| 4. | Изучение материалов лекций | До 2 часов | Время зависит от объема учебной информации и обеспеченности студентов учебной литературой |
| 5. | Подготовка реферата | До 0,5 часа на 1 страницу реферата | |
| 6. | Написание эссе | 0,5 часа на страницу текста | |
| 7. | Графическое представление изучаемого материала | До 1 часа на схему, диаграмму, таблицу и т.д. | |
| 8. | Подготовка к контрольной работе | 1-2,5 часа | Зависит от характера задания (теоретические, практические) |
| 9. | Решение ситуационной задачи | До 3 часов на одну ситуацию | После производственной практики, экскурсий |
| 10. | Создание мультимедийных презентаций | До 6 часов на одну презентацию | Зависит от степени изученности темы студентами |
| 11. | Участие в проектной и исследовательской деятельности | 32 часа | Зависит от вида проекта или исследования |
| 12. | Подготовка и написание курсовой работы/проекта | До 30 часов | |

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Методические указания по выполнению внеаудиторной
самостоятельной работы по учебным дисциплинам и
междисциплинарным курсам

| Код | Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса | № Приложения |
|-----------|---|--------------|
| ОУД.01 | Русский язык | 1 |
| ОУД.02 | Литература | 2 |
| ОУД.03 | Иностранный язык | 3 |
| ОУД.04 | История | 4 |
| ОУД.05 | Обществознание | 5 |
| ОУД.06 | География | 6 |
| ОУД.07 | Химия | 7 |
| ОУД.08 | Биология | 8 |
| ОУД.09 | Физическая культура | 9 |
| ОУД.10 | Основы безопасности жизнедеятельности | 10 |
| ОУД.11 | Математика | 11 |
| ОУД.12 | Информатика | 12 |
| ОУД.13 | Физика | 13 |
| ОУД.14 | Основы исследовательской и проектной деятельности | 14 |
| ОУД.15 | Введение в специальность | 15 |
| СГ.01 | История России | 16 |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 17 |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | 18 |
| СГ.04 | Физическая культура | 19 |
| СГ.04 | Адаптивная физическая культура | 20 |
| СГ.05 | Основы бережливого производства | 21 |
| СГ.06 | Основы финансовой грамотности | 22 |
| ОП.01 | Элементы высшей математики | 23 |
| ОП.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | 24 |
| ОП.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | 25 |
| ОП.04 | Основы алгоритмизации и программирования | 26 |
| ОП.05 | Основы проектирования баз данных | 27 |
| ОП.06 | Архитектура аппаратных средств | 28 |
| ОП.07 | Операционные системы и среды | 29 |
| ОП.08 | Информационные технологии | 30 |
| ОП.09 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 31 |
| ОП.10 | Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | 32 |
| ОП.11 | Основы электротехники | 33 |
| ОП.12 | Инженерная компьютерная графика | 34 |
| ОП.13 | Технологии физического уровня передачи данных | 35 |
| МДК.01.01 | Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей | 36 |
| МДК.01.02 | Настройка и техническое обслуживание объектов сетевой | 37 |

| | | |
|-----------|---|----|
| | инфраструктуры | |
| МДК.02.01 | Администрирование сетевых операционных систем | 38 |
| МДК.02.02 | Программное обеспечение компьютерных сетей | 39 |
| МДК.02.03 | Организация администрирования компьютерных систем | 40 |
| МДК.03.01 | Компьютерные сети | 41 |
| МДК.03.02 | Безопасность компьютерных сетей | 42 |
| МДК.04.01 | Проектирование и наладка беспроводных сетей | 43 |
| МДК.05.01 | Веб-программирование | 44 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Список литературы в ЭБС BOOK.RU для выполнения
самостоятельной работы**

| № п/п | Код | Наименование дисциплины, МДК, практик | Библиографическое описание |
|-------|--------|---------------------------------------|---|
| 1. | ОУД.01 | Русский язык | <p>Рачеева, Л. А., Русский язык : учебник / Л. А. Рачеева. — Москва : КноРус, 2023. — 411 с. — ISBN 978-5-406-11355-4. — URL: https://book.ru/book/948716 — Текст : электронный.</p> <p>Рачеева, Л. А., Русский язык. Практикум : учебное пособие / Л. А. Рачеева. — Москва : КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11811-5. — URL: https://book.ru/book/949735 — Текст : электронный.</p> <p>Гусарова, И.В.. Русский язык. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / И.В. Гусарова — Москва : Просвещение, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-09-103554-4. — URL: https://book.ru/book/951370. — Текст : электронный.</p> <p>Гусарова, И.В.. Русский язык. 11 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / И.В. Гусарова — Москва : Просвещение, 2023. — 448 с. — ISBN 978-5-09-103555-1. — URL: https://book.ru/book/951371 — Текст : электронный.</p> <p>Русский язык. 10-11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.М. Рыбченкова, О.М. Александрова, А.Г. Нарушевич [и др.] — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103553-7. — URL: https://book.ru/book/951369 — Текст : электронный.</p> |
| 2. | ОУД.02 | Литература | <p>Реднинская, О. Я., Литература XIX века : учебник / О. Я. Реднинская. — Москва : КноРус, 2023. — 403 с. — ISBN 978-5-406-10889-5. — URL: https://book.ru/book/947402 — Текст : электронный.</p> <p>Реднинская, О. Я., Литература XX века : учебник / О. Я. Реднинская. — Москва : КноРус, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-406-11138-3. — URL: https://book.ru/book/947839 — Текст : электронный.</p> |
| 3. | ОУД.03 | Иностранный язык | <p>Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей : учебное</p> |

| | | | |
|----|--------|----------------|---|
| | | | <p>пособие / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2023. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7. — URL: https://book.ru/book/951955. — Текст : электронный.</p> <p>Кукушкин, Н. В., Английский язык для колледжей : учебное пособие / Н. В. Кукушкин. — Москва : Русайнс, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-466-02553-8. — URL: https://book.ru/book/947731. — Текст : электронный.</p> |
| 4. | ОУД.04 | История | <p>Лаптева, Е. В., История России. Советский период (1917-1991 гг.) : учебник / Е. В. Лаптева, Л. Н. Рябчикова, Е. А. Ялозина. — Москва : Русайнс, 2023. — 183 с. — ISBN 978-5-466-02217-9. — URL: https://book.ru/book/947441 — Текст : электронный.</p> <p>Шубин А.В. Всеобщая история. Новейшая история. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / А.В. Шубин; под. ред. В.Р. Мединский — Москва : Просвещение, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-09-103597-1. — URL: https://book.ru/book/951364 — Текст : электронный.</p> <p>Сороко-Цюпа О.С. История. Всеобщая история. Новейшая история. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / О.С. Сороко-Цюпа, А.О. Сороко-Цюпа; под. ред. А.А. Искендеров — Москва : Просвещение, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-09-110288-8. — URL: https://book.ru/book/951390 — Текст : электронный.</p> |
| 5. | ОУД.05 | Обществознание | <p>Боголюбов Л.Н. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-099433-0. — URL: https://book.ru/book/951202 — Текст : электронный.</p> <p>Боголюбов Л.Н. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Н. Боголюбов, Н.И. Городецкая, А.Ю. Лазебникова; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-099434-7. — URL: https://book.ru/book/951203 — Текст : электронный.</p> |

| | | | |
|----|--------|---------------------|---|
| 6. | ОУД.06 | География | <p>Лукьянова, Н. С., География : учебник / Н. С. Лукьянова. — Москва : КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-11593-0. — URL: https://book.ru/book/949307 — Текст : электронный.</p> |
| | | | <p>Максаковский, В.П.. География. 10-11 классы. Базовый уровень : Учебник / В.П. Максаковский — Москва : Просвещение, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-09-099425-5. — URL: https://book.ru/book/951198— Текст : электронный.</p> |
| 7. | ОУД.07 | Химия | <p>Борисов, А. Н., Химия : учебник / А. Н. Борисов, Е. С. Остроглядов, Т. Б. Бойцова, Л. П. Ардашева. — Москва : КноРус, 2023. — 331 с. — ISBN 978-5-406-11987-7. — URL: https://book.ru/book/950237 — Текст : электронный.</p> |
| | | | <p>Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Углублённый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-09-099550-4. — URL: https://book.ru/book/951294 — Текст : электронный.</p> |
| | | | <p>Глинка, Н. Л., Общая химия. : учебное пособие / Н. Л. Глинка. — Москва : КноРус, 2023. — 749 с. — ISBN 978-5-406-12565-6. — URL: https://book.ru/book/951751 — Текст : электронный.</p> |
| | | | <p>Кокорева, В. В., Химия : учебное пособие / В. В. Кокорева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-10075-2. — URL: https://book.ru/book/947249 — Текст : электронный.</p> |
| 8. | ОУД.08 | Биология | <p>Биология. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, undefined [и др.]; под. ред. В.В. Пасечник — Москва : Просвещение, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-09-099558-0. — URL: https://book.ru/book/951302— Текст : электронный.</p> |
| | | | <p>Биология. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, undefined [и др.]; под. ред. В.В. Пасечник — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103625-1. — URL: https://book.ru/book/951355 — Текст : электронный.</p> |
| 9. | ОУД.09 | Физическая культура | <p>Киреева, Е. А., Физическая культура. Практикум : учебное пособие / Е. А.</p> |

| | | | |
|-----|--------|---------------------------------------|---|
| | | | Киреева. — Москва : Русайнс, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-466-03655-8. — URL: https://book.ru/book/951025 — Текст : электронный. |
| | | | Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: https://book.ru/book/951558 — Текст : электронный. |
| 10. | ОУД.10 | Основы безопасности жизнедеятельности | Микрюков, В. Ю., Основы безопасности жизнедеятельности + eПриложение : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2023. — 290 с. — ISBN 978-5-406-11971-6. — URL: https://book.ru/book/950156 — Текст : электронный. |
| | | | Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс : Учебник / Б.О. Хренников, Н.В. Гололобов, Л.И. Льяная, М.В. Маслов; под. ред. С.Н. Егоров — Москва : Просвещение, 2023. — 392 с. — ISBN 978-5-09-103468-4. — URL: https://book.ru/book/951362 — Текст : электронный. |
| | | | Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс : Учебник / Б.О. Хренников, Н.В. Гололобов, Л.И. Льяная, М.В. Маслов; под. ред. С.Н. Егоров — Москва : Просвещение, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-09-103469-1. — URL: https://book.ru/book/951363 — Текст : электронный. |
| | | | Ким, С.В.. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы : Учебник / С.В. Ким, В.А. Горский — Москва : Просвещение, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-09-099589-4. — URL: https://book.ru/book/951324 — Текст : электронный. |
| 11. | ОУД.11 | Математика | Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2023. — 394 с. — ISBN 978-5-406-12450-5. — URL: https://book.ru/book/951555 — Текст : электронный. |
| | | | Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: https://book.ru/book/945228 — Текст : электронный. |

| | | | |
|-----|--------|-------------|--|
| | | | <p>Вернер, А.Л.. Математика: Алгебра и начала математического анализа геометрия 11 класс Базовый уровень : Учебник / А.Л. Вернер, А.П. Карп — Москва : Просвещение, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-09-099449-1. — URL: https://book.ru/book/951216 — Текст : электронный.</p> <p>Вернер, А.Л.. Математика: Алгебра и начала математического анализа геометрия 10 класс Базовый уровень : Учебник / А.Л. Вернер, А.П. Карп — Москва : Просвещение, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-099448-4. — URL: https://book.ru/book/951215 — Текст : электронный.</p> |
| 12. | ОУД.12 | Информатика | <p>Информатика. 10 класс. Базовый уровень. : учебник / А. В. Алешина, А. С. Крикунов, С. Б. Пересветов [и др.]. — Москва : КноРус, 2021. — 243 с. — ISBN 978-5-406-08249-2. — URL: https://book.ru/book/941162 — Текст : электронный.</p> <p>Босова, Л.Л.. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — URL: https://book.ru/book/951405 — Текст : электронный.</p> |
| 13. | ОУД.13 | Физика | <p>Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва : Просвещение, 2023. — 433 с. — ISBN 978-5-09-107706-3. — URL: https://book.ru/book/951380 — Текст : электронный.</p> <p>Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва : Просвещение, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-09-107587-8. — URL: https://book.ru/book/951376 — Текст : электронный.</p> <p>Пурышева Н.С. Физика. 10 класс базовый углубленный : Учебник / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важевская, Д.А. Исаев; под. ред. Н.С. Пурышева — Москва : Просвещение, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-09-099517-7. — URL: https://book.ru/book/951268 —</p> |

| | | | |
|-----|--------|---|---|
| | | | Текст : электронный. Пурышева, Н.С.. Физика. 11 класс базовый углубленный : Учебник / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин — Москва : Просвещение, 2022. — 338 с. — ISBN 978-5-09-099518-4. — URL: https://book.ru/book/951269 — Текст : электронный. |
| 14. | ОУД.14 | Основы исследовательской и проектной деятельности | Сковородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2023. — 277 с. — ISBN 978-5-406-11181-9. — URL: https://book.ru/book/948692 — Текст : электронный. Розанова, Н. М., Основы исследовательской деятельности : учебник / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12050-7. — URL: https://book.ru/book/950599 — Текст : электронный. Пастухова, И. П., Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-12409-3. — URL: https://book.ru/book/951439 — Текст : электронный. |
| 15. | ОУД.15 | Введение в специальность | Медведев, В. А., Информационная безопасность. Введение в специальность + eПриложение:Тесты : учебник / В. А. Медведев. — Москва : КноРус, 2023. — 143 с. — ISBN 978-5-406-12625-7. — URL: https://book.ru/book/951878 (дата обращения: 09.11.2023). — Текст : электронный. |
| 16. | СГ.01 | История России | Шубин А.В. История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / А.В. Шубин, М.Ю. Мягков, Ю.А. Никифоров; под. ред. В.Р. Мединский — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103446-2. — URL: https://book.ru/book/951358 — Текст : электронный. Шубин А.В. История России 1946 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / А.В. Шубин, М.Ю. Мягков, Ю.А. Никифоров; под. ред. В.Р. Мединский — Москва : Просвещение, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-09-103447-9. |

| | | | |
|-----|-------|--|--|
| | | | <p>— URL: https://book.ru/book/951359 — Текст : электронный.</p> <p>Мединский, В.Р.. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-109827-3. — URL: https://book.ru/book/951528. — Текст : электронный.</p> |
| 17. | СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | <p>Баринаова, Т. Г., Английский язык для специальности Компьютерные сети и комплексы (с практикумом) : учебник / Т. Г. Баринаова. — Москва : КноРус, 2023. — 249 с. — ISBN 978-5-406-12027-9. — URL: https://book.ru/book/950305 — Текст : электронный.</p> <p>Свешникова, Н. А., Английский язык: компьютерные системы, информационные технологии и программирование = English Language: Computer Systems, Information Technology and Programming : учебное пособие / Н. А. Свешникова. — Москва : КноРус, 2023. — 210 с. — ISBN 978-5-406-12562-5. — URL: https://book.ru/book/951802 — Текст : электронный.</p> |
| 18. | СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | <p>Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: https://book.ru/book/951082 — Текст : электронный.</p> <p>Микрюков, В. Ю., Основы безопасности жизнедеятельности + eПриложение : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2023. — 290 с. — ISBN 978-5-406-11971-6. — URL: https://book.ru/book/950156 — Текст : электронный.</p> <p>Липски, С. А., Безопасность жизнедеятельности : учебник / С. А. Липски, А. В. Фаткулина. — Москва : КноРус, 2023. — 241 с. — ISBN 978-5-406-10866-6. — URL: https://book.ru/book/946890 — Текст : электронный.</p> |
| 19. | СГ.04 | Адаптивная физическая культура | Адаптивная физическая культура : учебное пособие / Р. И. Айзман, Ю. С. Филиппова, О. Я. Бойко [и др.] ; под ред. Р. И. |

| | | | |
|-----|-------|--|--|
| | | | Айзмана, Ю. С. Филипповой. — Москва : КноРус, 2022. — 341 с. — ISBN 978-5-406-08420-5. — URL: https://book.ru/book/942798 — Текст : электронный. |
| 20. | СГ.04 | Физическая культура | Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, В. Ю. Волков, Л. М. Волкова [и др.]. — Москва : КноРус, 2020. — 424 с. — ISBN 978-5-406-00507-1. — URL: https://book.ru/book/933957 — Текст : электронный. |
| 21. | СГ.05 | Основы бережливого производства | Шишмарёв, В. Ю., Машиностроительное производство : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 531 с. — ISBN 978-5-406-11285-4. — URL: https://book.ru/book/948336 — Текст : электронный. |
| 22. | СГ.06 | Основы финансовой грамотности | Шитов, В. Н., Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2023. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12490-1. — URL: https://book.ru/book/951666 — Текст : электронный. |
| 23. | ОП.01 | Элементы высшей математики | Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2023. — 363 с. — ISBN 978-5-406-11529-9. — URL: https://book.ru/book/949361 . — Текст : электронный. |
| | | | Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2023. — 363 с. — ISBN 978-5-406-11529-9. — URL: https://book.ru/book/949361 . — Текст : электронный. |
| 24. | ОП.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | Седых, И. Ю., Дискретная математика : учебное пособие / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков. — Москва : КноРус, 2022. — 329 с. — ISBN 978-5-406-09534-8. — URL: https://book.ru/book/943182 — Текст : электронный. |
| 25. | ОП.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | Денежкина, И. Е., Теория вероятностей и математическая статистика. : учебное пособие / И. Е. Денежкина, С. Е. Степанов, И. И. Цыганок. — Москва : КноРус, 2022. — 302 с. — ISBN 978-5-406-09716-8. — URL: https://book.ru/book/943653 — Текст : электронный. |
| 26. | ОП.04 | Основы | Чернышев, С. А., Основы |

| | | | |
|-----|-------|-----------------------------------|--|
| | | алгоритмизации и программирования | <p>программирования: учебное пособие / С. А. Чернышев. — Москва : КноРус, 2023. — 640 с. — ISBN 978-5-406-12195-5. — URL: https://book.ru/book/950988 — Текст : электронный.</p> <p>Макарова, Н. В., Основы программирования: учебник и практикум / Н. В. Макарова, Ю. Н. Нилова, С. Б. Зеленина, Е. В. Лебедева. — Москва: КноРус, 2023. — 452 с. — ISBN 978-5-406-11053-9. — URL: https://book.ru/book/947384 — Текст : электронный.</p> |
| 27. | ОП.05 | Основы проектирования баз данных | <p>Ткаченко, С. Н., Основы проектирования баз данных : учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12054-5. — URL: https://book.ru/book/950600 — Текст : электронный.</p> |
| 28. | ОП.06 | Архитектура аппаратных средств | <p>Архитектура ЭВМ : учебное пособие (лабораторный практикум). Бакалавриат : Учебное пособие / — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 80 с. — URL: https://book.ru/book/928715 (дата обращения: 09.11.2023). — Текст : электронный.</p> <p>Чуканов, В.О.. Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ : Курс лекций / В.О. Чуканов, В.В. Гуров — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 166 с. — ISBN 978-5-9556-0040-6. — URL: https://book.ru/book/917748 (дата обращения: 09.11.2023). — Текст : электронный.</p> |
| 29. | ОП.07 | Операционные системы и среды | <p>Макаренко, С.И.. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем. Часть 2. Сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях : Учебное пособие / С.И. Макаренко, А.А. Ковальский, С.А. Краснов — Санкт-Петербург : Научно-технологические технологии, 2020. — 358 с. — ISBN 978-5-6044429-8-2. — URL: https://book.ru/book/942928 (дата обращения: 09.11.2023). — Текст : электронный.</p> <p>Курячий, Г.В.. Операционная система Linux : Курс лекций / Г.В. Курячий, К.А.</p> |

| | | | |
|-----|-------|--|--|
| | | | Маслинский — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 450 с. — ISBN 978-5-9556-0029-1. — URL: https://book.ru/book/917811 (дата обращения: 09.11.2023). — Текст : электронный. |
| 30. | ОП.08 | Информационные технологии | Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 482 с. — ISBN 978-5-406-11493-3. — URL: https://book.ru/book/948895 — Текст : электронный. |
| 31. | ОП.09 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | Гуреева, М. А., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебник / М. А. Гуреева. — Москва : КноРус, 2023. — 219 с. — ISBN 978-5-406-11342-4. — URL: https://book.ru/book/948630 — Текст : электронный. |
| | | | Матвеев, Р. Ф., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебное пособие / Р. Ф. Матвеев. — Москва : КноРус, 2022. — 157 с. — ISBN 978-5-406-08851-7. — URL: https://book.ru/book/941153 — Текст : электронный. |
| 32. | ОП.10 | Стандартизация, сертификация и техническое документооборот | Шишмарёв, В. Ю., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10434-7. — URL: https://book.ru/book/944979 — Текст : электронный. |
| 33. | ОП.11 | Основы электротехники | Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: https://book.ru/book/948719 — Текст : электронный. |
| | | | Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: https://book.ru/book/949301 — Текст : электронный. |
| 34. | ОП.12 | Инженерная компьютерная графика | Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: https://book.ru/book/944162 . — Текст : электронный. |

| | | | |
|-----|-----------|--|---|
| | | | Кувшинов, Н. С., Инженерная и компьютерная графика. : учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: https://book.ru/book/936843 . — Текст : электронный |
| 35. | ОП.13 | Технологии физического уровня передачи данных | Велигоша, А.В.. Общая теория связи: учебное пособие : Учебное пособие / А.В. Велигоша — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 240 с. — URL: https://book.ru/book/928596 — Текст : электронный. |
| 36. | МДК.01.01 | Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей | Синицын, С.В.. Верификация программного обеспечения : Курс лекций / С.В. Синицын — Москва : Интуит НОУ, 2019. — 445 с. — ISBN 978-5-94774-825-3. — URL: https://book.ru/book/917685 . — Текст : электронный. |
| | | | Галатенко, В.А.. Стандарты информационной безопасности : Курс лекций / В.А. Галатенко — Москва : Интуит НОУ, 2019. — 307 с. — ISBN 978-5-9556-0053-6. — URL: https://book.ru/book/918242 . — Текст : электронный. |
| 37. | МДК.01.02 | Настройка и технической обслуживание объектов сетевой инфраструктуры | Синицын, С.В.. Верификация программного обеспечения : Курс лекций / С.В. Синицын — Москва : Интуит НОУ, 2019. — 445 с. — ISBN 978-5-94774-825-3. — URL: https://book.ru/book/917685 . — Текст : электронный. |
| | | | Галатенко, В.А.. Стандарты информационной безопасности : Курс лекций / В.А. Галатенко — Москва : Интуит НОУ, 2019. — 307 с. — ISBN 978-5-9556-0053-6. — URL: https://book.ru/book/918242 . — Текст : электронный. |
| 38. | МДК.02.01 | Администрирование сетевых операционных систем | Литвинская, О. С., Администрирование информационных ресурсов : учебное пособие / О. С. Литвинская, Л. А. Васин. — Москва : КноРус, 2023. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12343-0. — URL: https://book.ru/book/951856 . — Текст : электронный. |
| | | | Макаренко, С.И.. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем. Часть 2. |

| | | | |
|-----|-----------|---|--|
| | | | <p>Сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях : Учебное пособие / С.И. Макаренко, А.А. Ковальский, С.А. Краснов — Санкт-Петербург : Научное издание, 2020. — 358 с. — ISBN 978-5-6044429-8-2. — URL: https://book.ru/book/942928. — Текст : электронный.</p> <p>Мошков, М.Е.. Введение в системное администрирование Unix : Учебное пособие / М.Е. Мошков — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 208 с. — URL: https://book.ru/book/917662 — Текст : электронный.</p> |
| 39. | МДК.02.02 | Программное обеспечение компьютерных сетей | <p>Литвинская, О. С., Администрирование информационных ресурсов : учебное пособие / О. С. Литвинская, Л. А. Васин. — Москва : КноРус, 2023. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12343-0. — URL: https://book.ru/book/951856. — Текст : электронный.</p> <p>Макаренко, С.И.. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств телекоммуникационных систем. Часть 2. Сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях : Учебное пособие / С.И. Макаренко, А.А. Ковальский, С.А. Краснов — Санкт-Петербург : Научное издание, 2020. — 358 с. — ISBN 978-5-6044429-8-2. — URL: https://book.ru/book/942928. — Текст : электронный.</p> <p>Мошков, М.Е.. Введение в системное администрирование Unix : Учебное пособие / М.Е. Мошков — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 208 с. — URL: https://book.ru/book/917662 — Текст : электронный.</p> |
| 40. | МДК.02.03 | Организация администрирования компьютерных систем | <p>Литвинская, О. С., Администрирование информационных ресурсов : учебное пособие / О. С. Литвинская, Л. А. Васин. — Москва : КноРус, 2023. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12343-0. — URL: https://book.ru/book/951856. — Текст : электронный.</p> <p>Макаренко, С.И.. Принципы построения и функционирования аппаратно-программных средств</p> |

| | | | |
|-----|-----------|---|--|
| | | | <p>телекоммуникационных систем. Часть 2. Сетевые операционные системы и принципы обеспечения информационной безопасности в сетях : Учебное пособие / С.И. Макаренко, А.А. Ковальский, С.А. Краснов — Санкт-Петербург : Научное издание, 2020. — 358 с. — ISBN 978-5-6044429-8-2. — URL: https://book.ru/book/942928. — Текст : электронный.</p> <p>Мошков, М.Е.. Введение в системное администрирование Unix : Учебное пособие / М.Е. Мошков — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 208 с. — URL: https://book.ru/book/917662 — Текст : электронный.</p> |
| 41. | МДК.03.01 | Компьютерные сети | <p>Золкин, А. Л., Проектирование цифровых экосистем окружающего интеллекта, сенсорных и компьютерных сетей : монография / А. Л. Золкин, В. Д. Мунистер. — Москва : Русайнс, 2022. — 147 с. — ISBN 978-5-4365-9267-1. — URL: https://book.ru/book/943754 — Текст : электронный.</p> |
| 42. | МДК.03.02 | Безопасность компьютерных сетей | <p>Галатенко, В.А.. Стандарты информационной безопасности : Курс лекций / В.А. Галатенко — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 307 с. — ISBN 978-5-9556-0053-6. — URL: https://book.ru/book/918242 — Текст : электронный.</p> |
| 43. | МДК.04.01 | Проектирование и наладка беспроводных сетей | <p>Галатенко, В.А.. Стандарты информационной безопасности : Курс лекций / В.А. Галатенко — Москва : Интуит НОУ, 2019. — 307 с. — ISBN 978-5-9556-0053-6. — URL: https://book.ru/book/918242. — Текст : электронный.</p> <p>Синицын, С.В.. Верификация программного обеспечения : Курс лекций / С.В. Синицын — Москва : Интуит НОУ, 2019. — 445 с. — ISBN 978-5-94774-825-3. — URL: https://book.ru/book/917685. — Текст : электронный.</p> |
| 44. | МДК.05.01 | Веб-программирование | <p>Сутуга, О. Н., Многостраничный дизайн. Практикум : учебное пособие / О. Н. Сутуга. — Москва : КноРус, 2023. — 245 с. — ISBN 978-5-406-12194-8. — URL: https://book.ru/book/950617 — Текст : электронный</p> |

ПРИЛОЖЕНИЕ 33

Методические указания для обучающихся по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине ОП.11 Основы электротехники

Автор: Мазунина Зульфия
Хасимовна, ГБПОУ
«Пермский политехнический
колледж имени Н.Г.
Славянова», преподаватель
первой квалификационной
категории

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Пояснительная записка | 2 |
| 2 | Содержание самостоятельной работы | 3 |
| | Самостоятельная работа №1 «Электрическое поле» | 3 |
| | Самостоятельная работа №2 «Электрические цепи постоянного тока» | 4 |
| | Самостоятельная работа №3 «Электромагнитная индукция» | 5 |
| | Самостоятельная работа №4 «Электрические цепи переменного тока» | 7 |
| | Самостоятельная работа №5 «Трёхфазные цепи» | 8 |
| | Самостоятельная работа №6 «Электроизмерительные приборы и электрические измерения» | 9 |
| 3 | Список источников и литературы | 12 |

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся по дисциплине **ОП.11 Основы электротехники** предназначены для обучающихся по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*.

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине **ОП.11 Основы электротехники**.

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности, опытом творческой и исследовательской деятельности и направлены на формирование следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем

ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

В результате выполнения самостоятельных работ по дисциплине ОП.11 Основы электротехники. обучающиеся должны:

уметь:

- выполнять расчёты электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;

знать:

- основы теории электрических и магнитных полей;
- методы расчета цепей постоянного и переменного токов;
- схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии.

Описание каждой самостоятельной работы содержит: раздел, тему, цели работы, задания, исходные данные (*при необходимости*), методические указания (основной теоретический материал (*при необходимости*), алгоритм выполнения, требования к выполнению и оформлению заданий), формы контроля, критерии оценивания, учебно-методическое и информационное обеспечение.

На самостоятельную работу по дисциплине ОП.11 Основы электротехники отводится *12 часов*.

Содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа № 1

Тема 1: «Электрическое поле»

Количество часов: 1

Цель: овладение знаниями; закрепление и систематизация знаний; формирование умений работы со справочной и учебной литературой.

Задание:

- Составить конспект по теме «Применение конденсаторов»;
- Подготовиться к контролю знаний.

Методические указания по выполнению работы:

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами.
5. Записи следует вести четко, ясно.
6. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения.
7. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения.
8. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.
9. Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.

Вопросы для самоконтроля

1. Опишите устройство простейшего плоского конденсатора.
2. Как изображают конденсатор на электрических принципиальных схемах?
3. Чем определяются свойства конденсатора?
4. От чего зависит ёмкость конденсатора?
5. Как нужно соединить конденсаторы, чтобы ёмкость батареи: увеличилась? уменьшилась?

Форма контроля: устный опрос

Критерии оценки за самостоятельную работу:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае, если работа выполнена в срок, студент четко понимает цель задания, без дополнительных пояснений (указаний) использует навыки и умения, полученные при изучении дисциплины. Графическая часть оформлена аккуратно, соблюдены требования ГОСТ. Студент грамотно отвечает на поставленные вопросы используя профессиональную лексику.

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения в срок всего объёма практической работы при наличии несущественных ошибок и незначительных отклонений от требований к работе.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного выполнения работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, но работа не соответствует заданным требованиям.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если работа не выполнена в срок, допущены ошибки, работа выполнена крайне неграмотно, ошибки устраняются с трудом, работа оформлена небрежно, выполнена с нарушениями требований ГОСТ.

Студент показывает незнание материала при ответе на вопросы, низкий интеллект, узкий кругозор, ограниченный словарный запас.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
3. Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: <https://book.ru/book/948696> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: <https://book.ru/book/949301> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

информационно-справочные и поисковые системы

Самостоятельная работа № 2

Тема 2: «Электрические цепи постоянного тока»

Количество часов: 2

Цель: овладение знаниями; закрепление и систематизация знаний обучающихся по теме «Электрические цепи постоянного тока»; формирование умений работы со справочной и учебной литературой.

Задание:

- Подготовиться к защите отчеты по ЛР№ 1 и ЛР№ 2.
- Подготовиться к защите отчет по ПР№ 1.
- Подготовиться к контролю знаний.

Методические указания по выполнению работы:

1. Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.
2. Подготовьтесь к защите отчёта по ЛР№1, ЛР№2 и ПР№1. Для этого изучите элементы электрической цепи, а также алгоритм решения задач, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии.
3. Оформите отчеты по ЛР№1, ЛР№2 и ПР№1 в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.
4. Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал.

Форма контроля: устный опрос

Критерии оценки за самостоятельную работу:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае, если работа выполнена в срок, студент четко понимает цель задания, без дополнительных пояснений (указаний) использует навыки и умения, полученные при изучении дисциплины. Графическая часть оформлена

аккуратно, соблюдены требования ГОСТ. Студент грамотно отвечает на поставленные вопросы используя профессиональную лексику.

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения в срок всего объёма практической работы при наличии несущественных ошибок и незначительных отклонений от требований к работе.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного выполнения работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, но работа не соответствует заданным требованиям.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если работа не выполнена в срок, допущены ошибки, работа выполнена крайне неграмотно, ошибки устраняются с трудом, работа оформлена небрежно, выполнена с нарушениями требований ГОСТ. Студент показывает незнание материала при ответе на вопросы, низкий интеллект, узкий кругозор, ограниченный словарный запас.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
3. Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: <https://book.ru/book/948696> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: <https://book.ru/book/949301> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

информационно-справочные и поисковые системы

Самостоятельная работа № 3

Тема 3: Электромагнитная индукция

Количество часов: 2

Цель: овладение знаниями; закрепление и систематизация знаний; формирование умений работы со справочной и учебной литературой.

Задание:

- Проработать конспект занятий, учебной литературы,
- Подготовиться к защите отчет ЛР№3 с использованием методических рекомендаций преподавателя.
- Оформить отчёт по лабораторной работе №3.

Методические указания по выполнению работы:

- Внимательно прочитайте тест.
- Ответьте на вопросы в письменной форме (на каждый вопрос предлагается до 4 вариантов ответов, где только 1 вариант верный)

Вопросы для самоконтроля (тестовое задание):

1. Магнитное поле существует

- 1) только вокруг движущихся электронов
- 2) только вокруг движущихся положительных ионов
- 3) только вокруг движущихся отрицательных ионов
- 4) вокруг всех движущихся заряженных частиц

2. Выберите верное(-ые) утверждение(-я).

А: магнитное поле можно обнаружить по действию на магнитную стрелку

Б: магнитное поле можно обнаружить по действию на движущийся заряд

В: магнитное поле можно обнаружить по действию на проводник с током

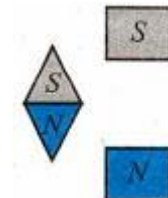
- 1) Только А
- 2) Только Б
- 3) Только В
- 4) А, Б и В

3. Направление магнитных линий в данной точке пространства совпадает с направлением

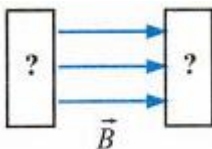
- 1) силы, действующей на неподвижный заряд в этой точке
- 2) силы, действующей на движущийся заряд в этой точке
- 3) северного полюса магнитной стрелки, помещенной в эту точку
- 4) южного полюса магнитной стрелки, помещенной в эту точку

4. Куда будет направлен южный конец магнитной стрелки, если ее поместить в магнитное поле, созданное полюсами постоянного магнита?

- 1) вверх
- 2) вниз
- 3) вправо
- 4) влево



5. На рисунке указано направление магнитных линий поля, созданного полюсами постоянного магнита. Где находится южный полюс постоянного магнита?



- 1) справа
- 2) слева
- 3) может быть справа, может быть слева
- 4) среди ответов нет правильного

6. Как выглядят магнитные линии однородного магнитного поля?

- 1) Магнитные линии параллельны друг другу, расположены с одинаковой частотой
- 2) Магнитные линии параллельны друг другу, расположены на разных расстояниях друг от друга

3) Магнитные линии искривлены, их густота меняется от точки к точке

4) Магнитные линии разомкнуты

Форма контроля: устный опрос

Критерии оценки за самостоятельную работу:

Оценку по внеаудиторной самостоятельной работе обучающийся получает, с учетом срока выполнения работы, если:

- работа выполнена правильно и в полном объеме;
- присутствует вывод по результатам работы в сообщении;
- обучающийся может пояснить выполнение любого этапа самостоятельной работы;

Зачет по внеаудиторной самостоятельной работе обучающийся получает при условии выполнения всех предусмотренной учебной рабочей программой работ.

Результат выполнения оценивается по пятибалльной шкале. Для сдачи зачета обучающимся необходимо выполнить объем всех самостоятельных работ по темам дисциплины ОП 11 Основы электротехники.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

3. Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: <https://book.ru/book/948696> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: <https://book.ru/book/949301> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

информационно-справочные и поисковые системы

Самостоятельная работа № 4

Тема 4: Электрические цепи переменного тока

Количество часов: 3

Цель: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для обработки информации важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей.

Задание:

- Подготовиться к защите по ПР 2.
- Подготовиться к письменной контрольной работе

Методические указания по выполнению работы:

Форма контроля: устный опрос

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
3. Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: <https://book.ru/book/948696> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: <https://book.ru/book/949301> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
 2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
- информационно-справочные и поисковые системы.

Самостоятельная работа № 5

Тема 5: Трёхфазные цепи

Количество часов: 2

Цель: закрепление знаний и умение применять полученные знания на практике; формирование умений работы со справочной и учебной литературой.

Задание:

- Подготовиться к практической работе №4 с использованием методических рекомендаций преподавателя.
- Оформить отчёт по практической работе №4.

Методические указания по выполнению работы:

1. Внимательно прочитайте учебный материал, изложенный в конспекте и учебной литературе.
2. Подготовьтесь к защите отчёта по практическому занятию. Для этого изучите алгоритм решения задач, которые вместе с преподавателем разбирались на аудиторном занятии.
3. Оформите отчет по лабораторной работе в соответствии с требованиями и сдайте преподавателю на проверку.
4. Подготовьтесь к устному опросу, для чего повторите и проанализируйте изученный учебный материал

Форма контроля: устный опрос

Критерии оценки за самостоятельную работу:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае, если работа выполнена в срок, студент четко понимает цель задания, без дополнительных пояснений (указаний) использует навыки и умения, полученные при изучении дисциплины. Графическая часть оформлена аккуратно, соблюдены требования ГОСТ. Студент грамотно отвечает на поставленные вопросы используя профессиональную лексику.

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения в срок всего объёма практической работы при наличии несущественных ошибок и незначительных отклонений от требований к работе.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного выполнения работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, но работа не соответствует заданным требованиям.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если работа не выполнена в срок, допущены ошибки, работа выполнена крайне неграмотно, ошибки устраняются с трудом, работа оформлена небрежно, выполнена с нарушениями требований ГОСТ. Студент показывает незнание материала при ответе на вопросы, низкий интеллект, узкий кругозор, ограниченный словарный запас

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719> — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617>. — Текст : электронный.

3. Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: <https://book.ru/book/948696> — Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: <https://book.ru/book/949301> — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> — Текст : электронный

Самостоятельная работа № 6

Тема 6: Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Количество часов: 2

Цель: Овладение новыми знаниями, умение создавать презентацию по изученному материалу.

Задание: Создать компьютерную презентацию по теме «Цифровые и аналоговые электроизмерительные приборы»

Методические указания по выполнению работы:

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS Power Point. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалов (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеет осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к **оформлению презентации**. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше

пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MSOffice. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MSWord или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация Power Point» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация Power Point). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы Power Point, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?;
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

Форма контроля: устный опрос

Критерии оценки за самостоятельную работу:

Оценку по внеаудиторной самостоятельной работе обучающийся получает, с учетом срока выполнения работы, если:

- работа выполнена правильно и в полном объеме;
- присутствует вывод по результатам работы в сообщении;
- обучающийся может пояснить выполнение любого этапа самостоятельной работы;

Зачет по внеаудиторной самостоятельной работе обучающийся получает при условии выполнения всех работ предусмотренной учебной рабочей программой работ. Результат выполнения оценивается по пятибалльной шкале. Для сдачи зачета обучающимся необходимо выполнить объем всех самостоятельных работ по темам дисциплины ОП 11 Основы электротехники.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

основная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

3. Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: <https://book.ru/book/948696> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: <https://book.ru/book/949301> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> (дата обращения: 25.11.2023). — Текст : электронный.
информационно-справочные и поисковые системы

Список источников и литературы

(для преподавателя)

Основные печатные издания

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование).

2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. Изд. 3-е, испр. - М.: Издательский Центр «Академия», 2020.-480 с.

Основные электронные издания

1. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617>. — Текст : электронный

2. Мартынова, И. О., Электротехника. : учебник / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719>. — Текст : электронный.

3. Мартынова, И. О., Электротехника. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / И. О. Мартынова. — Москва : КноРус, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-406-11494-0. — URL: <https://book.ru/book/949301>. — Текст : электронный.

4. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> ..

5. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409>

6. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469>.