МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

«ОПЦ.04 Техническая механика»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** (базовая подготовка)
Квалификация выпускника	**Техник**
Форма обучения	**Заочная**
Год начала обучения	**2022**

Чебоксары, 2021

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине ОПЦ.04 Техническая механика обучающимися по специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Никулин Игорь Васильевич, кандидат технических наук, доцент

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 02, от 16.10. 2021 года).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине ОПЦ.04 Техническая механика обучающимися по специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) программа изучения каждой из дисциплин, входящих в учебный план, предусматривает, кроме обязательных часов аудиторной работы, также и определенные объемы самостоятельной работы студента.

Методические рекомендации подготовлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Техническая механика» по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и призваны помочь студентам при самостоятельном изучении вопросов учебной дисциплины.

Изучение дисциплины «Техническая механика» формирует у студентов определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы.

Настоящие методические рекомендации содержат работы, которые позволят обучающимся самостоятельно овладеть профессиональными знаниями и умениями 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.

профессиональными компетенциями:

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

Всего часов на самостоятельную работу – 66 часов по заочной форме обучения. Количество часов, отводимое на каждую самостоятельную работу, определяется сложностью выполняемой работы. Уровень сложности определяет преподаватель.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики, связи и их реакции

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 5 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Правила определения реакций опор»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 1.2 Плоская система сил.

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 5 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Пара сил»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 1.3 Элементы теории трения

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 5 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Законы трения качения»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 1.4 Основные понятия кинематики. Простейшие движения твердого тела

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 5 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 1.5 Основные законы динамики. Работа и мощность силы

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 5 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Мощность силы, приложенной к твердому вращающемуся телу»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 2.1 Растяжение и сжатие. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 6 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Условие прочности»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема .2.2 Прямой изгиб

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 6 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Расчет на прочность при прямом чистом изгибе»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 3.1 Основные критерии работоспособности и расчёта деталей машин

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 5 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Износостойкость и виброустойчивость деталей машин»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и

дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 3.2 Типы соединений и их основные характеристики

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 6 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Подшипники скольжения и качения их назначение и классификация»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 3.3 Механические передачи

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 6 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Зубчатые, червячные и цепные передачи»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 3.5 Общие сведения о редукторах

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 6 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Кулачковые механизмы»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

Тема 3.5 Общие сведения о редукторах

Цель: Систематизировать и закрепить основные знания по теме.

Количество часов – 6 часов.

Коды формируемых компетенций: ОК01, ПК 3.5, ПК 3.6.

Задание: Работа с учебной литературой и конспектом для создания презентации на тему: «Назначение редукторов»

Форма представления задания: письменный конспект.

Контроль качества выполненной работы: полнота и верность конспекта; аккуратность выполнения.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие ответов теме; правильность использования терминологии; правильность ответов на письменные вопросы и наличие требуемого количества норм.

Требования к выполнению: используя лекционный материал и дополнительные источники информации подготовить конспект на предложенную тему.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Методические рекомендации по составлению и оформлению таблиц

Внимательно прочитать текст лекции или соответствующий параграф учебника. Продумать «конструкцию» таблицы, расположение порядковых номеров, терминов, примеров и пояснений (и прочего). Начертить таблицу и заполнить ее графы необходимым содержимым. Форма контроля и критерии оценки. Задание должно быть выполнено в тетради для самостоятельных работ или в рабочей тетради.

Критерии оценки

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если таблица выполнена аккуратно, все указано верно, примеры соответствуют определению, термины записаны понятно и правильно.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если таблица содержит 1-2 неточности или недостаточно полно раскрыта тема.

Оценка «Удовлетворительно» - в случае, если таблица выполнена неаккуратно, примеры приведены с многочисленными неточностями.

Оценка «Неудовлетворительно» - таблица выполнена небрежно, примеры с ошибками, названия неполные.

Методические рекомендации по выполнению конспекта

При самостоятельном изучении литературы необходимо обратить внимание на узловые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Для этого следует внимательно ознакомиться с содержанием источника информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность сущностных характеристик рассматриваемого объекта. Отсюда вытекает принципиальный вывод: самостоятельная работа является одним из методов углубления знаний.

Успех в усвоении прочитанного в решающей степени зависит от умственных усилий человека. Пассивное пробегание глазами строк источника без глубокого проникновения в его содержание мало затрагивает мысль, память, чувства читателя. Не помогает и многократное повторение читаемого текста, его заучивание. Чтение - это творческий труд, который предполагает обдумывание прочитанного, размышление над ним.

Обязательный элемент самостоятельной работы студентов со специальной технической литературой - ведение необходимых записей. Общепринятыми формами записей являются план, выписки, тезисы, аннотации, резюме, конспект. План - это наиболее краткая форма записей прочитанного, сводящихся к перечню вопросов, рассматриваемых в лекции т.д.

План обычно раскрывает логику подачи автором материала, способствует лучшей ориентации в содержании прорабатываемого вопроса. Есть два способа составления плана. Один из них - работа над ним по ходу чтения. Другой - его составление после ознакомления с источником, что дает возможность подытожить проделанную работу.

Выписки - это либо цитаты (дословное воспроизведение того или иного отрывка изучаемого технического источника, содержащего существенные мысли автора, характерные факты, статистические материалы), либо краткое, близкое к дословному, изложение таких мест. Переписывая цитаты, нужно заключать их в кавычки, оберегать текст от искажения. Выделяя из читаемого текста самое главное, самое существенное, выписки помогают лучше его понять. Их полезно делать после предварительного ознакомления с техническим источником. В этот период уточняется, какие места текста следует выписать. Выписки не отнимают время, а экономят его. Вместо того, чтобы бесчисленное количество раз перечитывать одно и то же для лучшего запоминания, заниматься длительными поисками той или иной цитаты, цифры или факта, можно сразу же их зафиксировать.

Тезисы - это сжатое изложение положений прочитанного или подготавливаемого выступления. Они позволяют обобщить материал, показать его суть в кратких формулировках. Формулировка тезисов должна быть четкой и краткой. В самих тезисах не приводят обосновывающих фактов, примеров. Но тезисы всегда должны быть обоснованными и доказанными. Их особенность - утвердительный характер.

Аннотация - это краткое обобщение. Ею удобно пользоваться, когда

необходимо сохранить лишь общее представление о техническом источнике. Для того, чтобы составить аннотацию, надо полностью прочитать и глубоко продумать содержание документа.

Резюме - краткая оценка прочитанного. Если аннотация кратко характеризует содержание документа, то резюме - его выводы, главные итоги.

Конспект - это систематизированная, логически связанная запись, содержащая пересказ лекции. Связующим звеном при составлении конспекта должна быть внутренняя логика изложения. Составляя конспект, нельзя путать связность логическую и стилистическую. В конспекте нет необходимости приводить пространную форму изложения материала, со всеми словесными связками. Стремиться к связному пересказу нужно, но не в ущерб ясности и краткости.

Конспекты бывают:

1) плановые;
2) текстуальные;
3) свободные;
4) тематические.

Плановый конспект легко получить с помощью предварительно сделанного плана технического источника. При этом каждому вопросу плана отвечает определенная часть конспекта. Такой конспект составляется быстро. Он краток и прост по своей форме. Он в особенности полезен при подготовке выступления на семинарском занятии. Однако работать с ним, если пройдет много времени с момента его написания, трудно, так как по нему не всегда легко удается восстановить в памяти содержание источника.

Текстуальный конспект - это конспект, созданный в основном из цитат. Такой конспект помогает выявить спорные моменты, которые значительно труднее найти по пересказу - свободному конспекту. Хотя при создании текстуального конспекта и требуется умение быстро и правильно выбирать основные цитаты, но этот тип конспекта не является труд несоставимым, если оценивать его по той работе, которая затрачивается на написание его. Существенным его недостатком является то, что он слабо активизирует внимание и память. Бывает так, что студент написал конспект, а материал глубоко не проанализировал, не усвоил. Ему помешало автоматическое переписывание цитат.

Свободный конспект представляет собой объединение плана, выписок, цитат, тезисов. Этот вид конспекта требует умения четко и кратко формулировать основные понятия, для чего необходимы глубокое осмысление материала, большой и активный запас слов. Следует отметить, что само составление такого конспекта развивает указанные качества. В связи с этим свободный конспект, пожалуй, наиболее полноценный вид конспекта.

Тематический конспект используется при работе по определенной теме. Он предполагает отображение содержания каждого из используемых источников не в целом, а лишь в той части, которая касается темы

исследования. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывать ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Приступая к составлению конспекта, следует указать исходные данные конспектируемого источника: фамилию автора, название работы, год и место издания и т.п. Полезно также отмечать страницы изучаемого источника, чтобы можно было, руководствуясь записями, быстро отыскать в книге нужное место. В конспекте могут быть схемы, диаграммы, таблицы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению материала.

Критерии оценки

Оценка «Отлично» Полнота использования учебного материала. Объем конспекта – 1 тетрадная страница на один разворот или один лист формата А 4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

Оценка «Хорошо» Использование учебного материала не полное. Объем конспекта – 1 тетрадная страница на один разворот или один лист формата А 4. Недостаточно логично 14 изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

Оценка «Удовлетворительно» Использование учебного материала не полное. Объем конспекта – менее одной тетрадной страницы на один разворот или один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

Оценка «Неудовлетворительно» Использование учебного материала не полное. Объем конспекта – менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А 4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Не самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

Методические рекомендации по подготовке выступления

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 7 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: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

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.

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 за устное выступление.

Оценку «отлично» получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний экономической литературы по данной теме;

Оценка «хорошо» ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени самостоятельности;

Оценку «удовлетворительно» имеют работы, в которых правильно

освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения;

Оценку «неудовлетворительно» обучающихся получает в случае, когда не может ответить на замечания рецензента, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. *Гребенкин, В. З.* Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517738
2. *Асадулина, Е. Ю.* Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514398
3. *Журавлев, Е. А.* Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517733
4. *Зиомковский, В. М.* Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517741
5. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/495280

Дополнительная литература

6. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517739
7. Жилин, Р. А. Техническая механика : учебное пособие / Р. А. Жилин, В. А. Жулай, Ю. Б. Рукин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-1048-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/281540

Периодика

1. Электроника НТБ - научно-технический журнал https://www.electronics.ru/ Текст: электронный
2. Энергосбережение: ежемесячный журнал, представлен в читальном зале Филиала, а так же в библиотеке

3.1. Электронные издания

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. Свободный доступ
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для Прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии,

	международных отношений, права.
Все об автомобильных марках https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/	Описание истории создания автомобилей в мире и в России. Свободный доступ
История автомобилей https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html	Автомобиль величайшее изобретение, навсегда изменившее человечество. История развития автомобиля тесно связана с великими изобретателями и инженерами. Но в отличие от других крупных изобретений, оригинальная идея автомобиля не может быть приписана одному человеку. Над ней работали множество людей из разных стран мира. На этом сайте речь пойдет о начальном этапе развития автомобиля. Свободный доступ
Научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Свободный доступ
Трактор. История развития тракторной техники http://i-kiss.ru/rubrika/traktora	Трактор - это самодвижущаяся (гусеничная или колёсная) машина, предназначенная для выполнения сельскохозяйственных, дорожно-строительных, землеройных, транспортных и других работ в агрегате с прицепными, навесными или стационарными машинами, механизмами и приспособлениями. Слово «трактор» происходит от английского слово «track». Трак - это основной элемент, из которого собирается гусеница. Свободный доступ
Профессия инженер-механик https://www.profguide.io/professions/injener_mehanik.html	Инженер-механик (mechanical engineer) – это специалист, который занимается проектированием, конструированием и эксплуатацией механического оборудования,

	машин, аппаратов в различных сферах производства и народного хозяйства. Свободный доступ
Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.