Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.07 Управление техническими системами

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2018

РАССМОТРЕНЫ
Протокол №16 от 23.05.2018 г.
Председатель ЦК

_____ / В.К. Задорожный /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.07 Управление техническими системами входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- Систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Особую важность приобретают умения обучающихся планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства, пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия, знания содержания и формы бережливого производства, принципы, методы и инструменты бережливого производства, алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий. Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

Слушать, записывать и запоминать лекцию.

Внимательно читать план выполнения работы.

Выбрать свой уровень подготовки задания.

Обращать внимание на рекомендуемую литературу

Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания

Учиться кратко излагать свои мысли.

Использовать общие правила написания конспекта.

Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.

Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Теоретические основы управления техническими системами Тема 1. Основы автоматического управления техническими системами	Типовые динамические звенья автоматических систем. Понятие динамического звена. Передаточная функция звена.	Выполнение доклада по теме "Виды динамических звеньев, их частотные и переходные характеристики"	1
	Устойчивость и качество автоматических систем. Понятие об устойчивости и качестве систем автоматического управления (контроля, регулирования).	Выполнение доклада по теме "Методы повышения устойчивости автоматических систем"	6
Раздел 2. Устройство и принцип действия типовых элементов систем автоматического управления Тема 1. Датчики систем автоматики	Параметрические датчики. Особенности работы параметрических датчиков.	Выполнение доклада по теме "Устройство и принцип действия генераторных датчиков"	10
	Исследование характеристик параметрических датчиков.	Выполнение доклада по теме " Характеристики параметрических датчиков"	7
Тема 2. Усилители, реле и исполнительные механизмы систем автоматики	Исследование характеристик электромагнитных переключающих устройств.	Выполнение доклада по теме "Характеристики электромагнитных переключающих устройств"	2
Раздел 3. Технические средства автоматизации основных технологических процессов Тема 1. Автоматизация производства летательных аппаратов	Автоматизация сборочных работ. Устройство, работа и область применения сверлильно-зенковальных установок с автоматическим управлением. Устройство, работа и область применения клепальных автоматов. Устройство, работа и область применения установок для автоматической сварки. Автоматизация операций технологических процессов изготовления клеевых конструкций. Автоматизация процессов изготовления узлов из композиционных	Выполнить презентацию по теме "Область применения станков с ЧПУ"	9

	материалов.		
	Выбор средств автоматизации механической обработки. Выбор средств автоматизации заготовительно-штамповочных работ.	Выполнение доклада по теме "Функциональные элементы автоматических систем: их назначение, классификация и общие характеристики"	13

Самостоятельная работа №1

Название работы: Выполнение доклада по теме "Виды динамических звеньев, их частотные и переходные характеристики".

Цель работы: формирование общих компетенций: ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес..

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Презентация на электронном носителе, публичная защита.

Количество часов на выполнение: 1 час.

Задание:

1.Самостоятельно найдите информацию по теме «Виды динамических звеньев, их частотные и переходные характеристики»;

Подготовьте доклад в виде презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.

Требования к презентации:

1. Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
2. Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
3. Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

Критерии оценки:

оценка «3» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку преподавателю.

оценка «4» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в отсутствие публики.

оценка «5» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в присутствии публики.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Выполнение доклада по теме "Методы повышения устойчивости автоматических систем".

Цель работы: формирование общей компетенции "Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес".

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Презентация на электронном носителе, публичная защита.

Количество часов на выполнение: 6 часов.

Задание:

Самостоятельно найдите информацию по теме «Методы повышения устойчивости

автоматических систем»;Подготовьте доклад в виде презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.
Требования к презентации:

1. Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
2. Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
3. Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

Критерии оценки:
оценка «3» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку преподавателю.
оценка «4» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в отсутствие публики.
оценка «5» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в присутствии публики.

Самостоятельная работа №3

Название работы: Выполнение доклада по теме "Устройство и принцип действия генераторных датчиков".
Цель работы: формирование общей компетенции "Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес".
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Презентация на электронном носителе, публичная защита.
Количество часов на выполнение: 10 часов.
Задание:
Самостоятельно найдите информацию по теме «Устройство и принцип действия датчиков активного, индуктивного и емкостного сопротивления»; Подготовьте доклад в виде презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.
Требования к презентации:
Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.
Критерии оценки:
оценка «3» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку преподавателю.
оценка «4» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на

проверку и защищена в отсутствие публики.

оценка «5» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в присутствии публики.

Самостоятельная работа №4

Название работы: Выполнение доклада по теме " Характеристики параметрических датчиков".

Цель работы: формирование общей компетенции "Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес".

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Презентация на электронном носителе, публичная защита.

Количество часов на выполнение: 7 часов.

Задание:

Самостоятельно найдите информацию по теме «Характеристики параметрических датчиков»; Подготовьте доклад в виде презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.

Требования к презентации:

1. Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
2. Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
3. Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

Критерии оценки:

оценка «3» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку преподавателю.

оценка «4» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в отсутствие публики.

оценка «5» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в присутствии публики.

Самостоятельная работа №5

Название работы: Выполнение доклада по теме "Характеристики электромагнитных переключающих устройств".

Цель работы: формирование общей компетенции "Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес".

Уровень СРС: реконструктивная.

Форма контроля: Презентация на электронном носителе, публичная защита.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Самостоятельно найдите информацию по теме «Характеристики электромагнитных переключающих устройств». Подготовьте доклад в виде
презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.
Требования к презентации:

1. Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
2. Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
3. Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

Критерии оценки:
оценка «3» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку преподавателю.
оценка «4» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в отсутствие публики.
оценка «5» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в присутствии публики.

Самостоятельная работа №6

Название работы: Выполнить презентацию по теме "Область применения станков с ЧПУ".
Цель работы: закрепление знаний.
Уровень СРС: воспроизводящая.
Форма контроля: защита презентации.
Количество часов на выполнение: 9 часов.
Задание:
Выполнить презентацию "Область применения станков с ЧПУ"
Критерии оценки:
оценка «3» - презентация менее 5 слайдов, защиты нет
оценка «4» - презентация 5-7 слайдов. защита с замечаниями
оценка «5» - презентация 8 и более слайдов. защита без замечаний

Самостоятельная работа №7

Название работы: Выполнение доклада по теме "Функциональные элементы автоматических систем: их назначение, классификация и общие характеристики".
Цель работы: формирование общей компетенции "Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес".
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Презентация на электронном носителе, публичная защита.
Количество часов на выполнение: 13 часов.

Задание:

Самостоятельно найдите информацию по теме "Функциональные элементы автоматических систем: их назначение, классификация и общие характеристики". Подготовьте доклад в виде презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.

Требования к презентации:

1. Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
2. Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
3. Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

Критерии оценки:

оценка «3» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку преподавателю.

оценка «4» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в отсутствие публики.

оценка «5» - Презентация выполнена в соответствии с заданием, представлена на проверку и защищена в присутствии публики.