**Московский техникум космического приборостроения МГТУ им. Н.Э. Баумана**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись ФИО  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. | УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись ФИО  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись ФИО  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по междисциплинарному курсу

«***МДК.01.03*.** Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления.

специальности 15***.09.07 «Автоматические системы управления»***

Преподаватель *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Храмов Александр Алексеевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*фамилия, имя, отчество*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество часов | * **АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА**, | **5** семестр | |  | час; | **6** семестр | | **72** | час |
| в том числе теоретические занятия |  |  |  | час; |  | | **36** | час |
| лабораторные работы |  |  | час; |  |  |  | час |
| практические занятия |  |  |  | час; |  |  |  | час |
| курсовой проект (работа) |  |  |  | час; |  |  | **30** | час |
| * **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА** |  |  |  | час; |  |  | **36** | час |
| * **МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА** |  |  |  | час; |  |  | **108** | час |
| * **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ:** диф. зачет**,** экзамен. | | |  |  |  |  |  |  |

Календарно-тематический план составлен на основе *рабочей программы, утвержденной заместителем директора по учебной работе в 2016году*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **на 2018 учебный год**  для 3 курса**,** группа ТА 61  КТП рассмотрен на заседании ПЦК специальности 27.02.04  Протокол № от 2016 г.  Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Громова В.Н.*  подпись | **на 2018 учебный год**  для \_\_\_ курса**,** группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  КТП рассмотрен на заседании ПЦК специальности 27.02.04  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*20\_\_ г.*  Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_ Громова В.Н.*  подпись | **на 2018 учебный год**  для \_\_**\_**курса**,** групп \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  КТП рассмотрен на заседании ПЦК специальности 27.02.04  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*20\_\_ г.*  Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Громова В.Н.*  подпись |
|
|

### УКАЗАНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Календарно-тематический план (КТП) преподавателя является **обязательным документом**, способствующим рациональной организации образовательного процесса, обеспечивающим методически правильное планирование выполнения учебной программы в строгой последовательности, а также дающим возможность осуществлять систематический контроль за ходом выполнения программы и равномерной загрузкой студентов.

В **графе 1 «№ занятия»** последовательно проставляются номера занятий, которые должны соответствовать занятиям, зафиксированным в журнале учебных занятий по соответствующей учебной дисциплине, междисциплинарному курсу, учебной или производственной практике.

В **графе 2 «Наименование разделов и тем занятий**» последовательно планируется весь материал рабочей программы по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практикам разделенный по темам или узловым вопросам.

В **графе 3 «Количество часов»** определяется количество часов, которые необходимо затратить на изучение соответствующих дидактических единиц. Количество времени на одно занятие – 2 часа. Проведение контрольной работы по разделу – 2 часа.

В **графе 4** указывается **тип занятий**:

* усвоение новых знаний;
* совершенствование, формирование или применение ЗУН (знаний, умений, навыков);
* обобщение и систематизация знаний;
* проверка и оценка ЗУН;
* комбинированный.

В **графе 5 «Образовательные результаты»** указываются формируемые умения (У), знания (З), общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК) из ФГОС СПО по специальности по данной учебной дисциплине (УД), междисциплинарному курсу (МДК), учебной и производственной практике (УП, ПП).

В **графе 6** указывается содержание и объем материала, предназначенного для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.

*Примечания.*

1. Заполнение КТП производится только после тщательного анализа учебной программы, исходя из опыта работы преподавателя. При планировании необходимо предусмотреть повторение учебного материала, проведение зачетов и контрольных работ по каждому разделу.
2. КТП составляется на учебный год по семестрам, рассматривается предметно-цикловой комиссией и утверждается заместителем директора по учебной работе.
3. В случае если в последующие один - два учебных года в КТП не вносятся изменения, то он повторно рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссией и утверждается заместителем директора по учебной работе.
4. В **ЗАЧЁТНУЮ КНИЖКУ** выставляют **МАКСИМАЛЬНУЮ** учебную **НАГРУЗКУ ЗА СЕМЕСТР** с учетом часов на самостоятельную внеаудиторную работу студентов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ном. Занятий** | **Наименование разделов и тем занятий** | | **Количество часов** | **тип занятий** | **Образовательные результаты** | **Задания для учащихся** | **Примечание**  **№ тем**  **дата** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | | 1 | | | | | |
| 1 | **Случайные Процессы. Случайные воздействия.** | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.05 |
| 2 | Разорванные замкнутые системы | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.01.03 |
| 3 | **Работы по курсовым.** | | **2** | обобщение и систематизация знаний |  | постановка тем. | 20.01.18 |
|  | | 2 | | | | | |
| 4 | **Нелинейные системы**.  **Основные понятия о нелинейных САУ.** | | 1 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 1.3.5  27.01.18 |
| 5 | **Устойчивость нелинейных САУ.**  **Фазо­вая плоскость.**  **Фазовые портреты нелинейных САУ.** | | 1 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 1.3.5  27.01.18 |
| 6 | **Метод припасовывания. Переходные процессы** | | 1 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 1.3.5  27.01.18 |
| 7 | Работы по курсовым. | | 1 | обобщение и систематизация знаний |  | Выбор решений. | 27.01.18 |
|  | | 3 | | | | | |
| 8 | **Частотные преобразователи** | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 1.3.6  03.02.18 |
| 9 | Работы по курсовым. | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Оценка материала | 03.02.18 |
|  | | 4 | | | | | |
| 10 | **Уравнение дискретных САУ 4часа (СЕЛЕКЦИЯ АСУ и технологического процесса — объекта )** | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 1.3.7  10.02.18 |
| 11 | Работы по курсовым. | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | структурные схемы. | 10.02.18 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ном. Занятий** | **Наименование разделов и тем занятий** | | **Количество часов** | **тип занятий** | **Образовательные результаты** | **Задания для учащихся** | **Примечание**  **№ тем**  **дата** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | | ***5*** | | | | | |
| 12 | **Анализ устойчивости дискретных САУ.**  **Анализ устойчивости цифровых САУ.** | | 2 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы | ***1.3.8***  ***17.02.18*** |
| 13 | Работы по курсовым. | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Сборочный чертеж | ***17.02.18*** |
|  | | ***6*** | | | | | |
| 14 | **Организация управления неустойчивых объектов.** | | 2 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | ***1.3.8.1***  ***24.02.18*** |
| 15 | Работы по курсовым. | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Электрические схемы. | ***24.02.18*** |
|  | | 7 | | | | | |
| 16 | **Построение переходного процесса методом фазовой плоскости.** | | 1 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.09  17.03.18 |
| 17 | **Организация типовых решений и взаимозаменяемость.**  **Организация системы документации и протоколирования.**  **Протоколирование.** | | 1 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 1.03.09  17.03.18 |
| 18 | Работы по курсовым. | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Расчет потребления эл.энергии. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятий | Раздел, тема | | Кол.  асов | **тип занятий** | Образовательные результаты | **Задания для учащихся** | **Примечание**  **№ тем**  **дата** |
| 1 | **2** | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | | 8 | | | | | |
| 19 | **Контроль качества информационных каналов (ИК)**  Способы отсеивания погрешностей путем и получения более точного результата… | | 2 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.10  10.03.18 |
| 20 | **Курсовые работы** | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Расчет надежности | 10.03.18 |
|  | | 9 | | | | | |
| 21 | **Оценка эффективности ППР.**  **Оценка проведения модернизации** | | 1 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.11  17.03.18 |
| 22 | Основные понятия и вероятностные характеристики слу­чайных процессов | | 1 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.11  17.03.18 |
| 23 | **Курсовые работы** | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Учет эргономики |  |
|  | | 10 | | | | | |
| 24 | **Исключение случайных воздействий на САУ.** | | 2 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.12  24.03.18 |
| 25 | **Курсовые работы** | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Создание мнемосхем | 24.03.18 |
|  | | 11 | | | | | |
| 26 | . **Самонастраивающиеся САУ**.  Виды, назначение, функциональная структура, параметры настройки. | | 2 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.13  31.03.18 |
| 27 | **Курсовые работы** | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Расчет быстродействия | 31.03.18 |
|  | | 12 | | | | | |
| 28 | Адаптивное и программное управление. | | 2 | **усвоение новых знаний** | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.14  07.04.18 |
| 29 | **Курсовые работы** | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Ведомость/спецификация/защиты/блокировки | 07.04.18 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  занятия | Наименование разделов и тем занятий | | Колво  часов | **тип занятий** | Образовательные результаты | Задания для самостоятельной работы студентов | **Примечание**  **№ тем**  **дата** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | | 13 | | | | | |
| 30 | Системы экстремального регулирования | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.15  14/04/18 |
| 31 | **Курсовые работы** | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Расчет точности. |  |
|  | | 14 | | | | | |
| 32 | Виды неисправностей. Аттестация оборудования. Аттестация тех. Процесса. Эргономика.  Основы молекулярной физики -энергетические уровни. | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.16  14/04/18 |
| 33 | **Курсовые работы** | | 2 | обобщение и систематизация знаний |  | Монтаж. неисправности |  |
|  | | 15 | | | | | |
| 34 | **Программное обеспечение** САУ.  Организация. Взаимодейтвие. | | 1 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.17  21.04.18 |
| 35 | **Курсовые работы** | | 3 | обобщение и систематизация знаний |  | Аттестация . |  |
|  | | 16 | | | | | |
| 36 | **Основные поня­тия и определения дискретных САУ.** | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 1.3.1.4  21.04.18 |
|  | | 17 | | | | | |
| 38 | **Дискретные, оптимальные и самонастраивающиеся системы** | | 2 | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | .1.3.1.3  21.04.18 |
|  | | 18 | | | | | |
| 40 | Контроль соответствия математической модели. Обеспечение приближения | | **2** | усвоение новых знаний | У1-У10, З1-З4, ОК1-ОК10, ПК2.1-ПК2.3 | Контрольные вопросы. | 01.03.02  21.04.18 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ИТОГО: |  |  |
|  | **Курсовые работы** | **30** |  |
|  | **МДК 0.1.3** | **36** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Всего: МДК 01.03., max – 108 ч., сам.32 ч, ауд – 66 ч. (10 часов практических работ.)*  Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Храмов А.А. |  |
| (подпись) |  |