

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной образовательной программы

по специальности: 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УУ

Нестеров М.И.

Политехнический институт: Аэрокосмический

Выпускающая кафедра:

Двигатели летательных аппаратов

Специализация: Проектирование жидкостных ракетных двигателей

Тип программы: СпециалитетСрок обучения: 5 лет, 6 мес.Форма обучения: очнаяна базе среднего общего образования

Прием 2019/20 уч.года

1.ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Группы: АК-222;

| Курс | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | Теор. обучение | Промежуточная аттестация | Практики | Гос. итоговая аттестация | Каникулы | ВСЕГО |
|------|----------|---|----|----|---------|----|----|---|--------|----|----|---|---------|----|----|---|--------|----|---|---|---------|---|---|----|------|---|----|----|--------|----|----|----|-----|---|----|----|------|----|----|---|------|----|-----|----|--------|---|----|-----|----------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|-------|
| | IX | | | | X | | | | XI | | | | XII | | | | I | | | | II | | | | III | | | | IV | | | | V | | | | VI | | | | VII | | | | VIII | | | | | | | | | |
| | 1 | 8 | 15 | 22 | 6 | 13 | 20 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 12 | 19 | 2 | 9 | 16 | 2 | 9 | 16 | 23 | 6 | 13 | 20 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 6 | 13 | 20 | 2 | 9 | 16 | 23 | | | | | | | | | | | |
| I | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 36 | 5 | 4 | | 7 | 52 | |
| II | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 36 | 5 | 4 | | 7 | 52 | |
| III | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 36 | 5 | 4 | | 7 | 52 | |
| IV | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 36 | 5 | 4 | | 7 | 52 | |
| V | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | 2 | 2 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 36 | 5 | 4 | | 7 | 52 | |
| VI | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 6 | 6 | 26 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 25 | 34 | 6 | 41 | 286 | | | | | | |

Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится

ОБОЗНАЧЕНИЯ:



Теоретическое обучение



НИР(ПОД)



Промежуточная аттестация



Учебная практика



Производственная практика



Профессионально-ориентированная практика



Гос. итоговая аттестация



Каникулы



Педагогическая практика



Преддипломная практика



Научно-исследовательская практика



Предаттестационные консультации

 Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,
 утвержденным 16.02.2017
 приказом МОиН РФ № 141

| Цикл № п/п | Название дисциплины | Кафедра | Распределение по семестрам | | | | | еГОС, ЗЕ | Всего ЗЕ | Объем работы студентов, час | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------|----------------------------|------|-----------|--------------|-------------|---|-------------|-----------------------------|--------------|------------|-------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----|---------|----|--------|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| | | | экс. | зач. | диф.зачет | К.П. | К.Р. | | | Всего | Из них | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | V курс | | VI курс. | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Всего ауд. | Лекции | Практика | Лаб. раб. | Всего СРС | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | ЗЕ | 16 | ЗЕ | 16 | ЗЕ | 16 | ЗЕ | 16 | ЗЕ | 16 | ЗЕ | 16 | ЗЕ | 16 | ЗЕ | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| Б.1.31 | Топлива и рабочие процессы в авиационных и ракетных двигателях | ДЛА | 6 | 5 | | | 6 | | 7 | 252 | 112 | 40 | 40 | 32 | 140 | | | | | | | | | | 4 | 4,0 | 3 | 3,0 | | | | | | | | | |
| Б.1.32 | Общая теория авиационных двигателей | ДЛА | 8 | | | | | 3 | | 108 | 48 | 16 | 16 | 16 | 60 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | | | | | | | | |
| Б.1.33 | Устройство ракетных двигателей | ДЛА | 6 | 5 | | | | 8 | | 288 | 128 | 40 | 40 | 48 | 160 | | | | | | | | | 3 | 3,0 | 5 | 5,0 | | | | | | | | | | |
| В том числе дисциплины (модули) специализации | | | | | | | | | | | 38-40 | 40 | 1440 | 640 | 192 | 240 | 208 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.34 | Испытания жидкостных ракетных двигателей | ДЛА | 10 | 9 | | | | 6 | | 216 | 96 | 32 | 32 | 32 | 120 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | 3 | 3,0 | | | | | |
| Б.1.35 | Системы питания жидкостных ракетных двигателей | ДЛА | | | 10 | | | 3 | | 108 | 48 | 16 | 16 | 16 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | | | | | | |
| Б.1.36 | Автоматика и регулирование жидкостных ракетных двигателей | ДЛА | 10 | 9 | | | | 7 | | 252 | 112 | 32 | 48 | 32 | 140 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | 4 | 4,0 | | | | | | |
| Б.1.37 | Теория и проектирование турбокомпрессорных агрегатов | ДЛА | 9 | 8 | | | 9 | 6 | | 216 | 96 | 32 | 32 | 32 | 120 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | 3 | 3,0 | | | | | | |
| Б.1.38 | Теория и проектирование жидкостных ракетных двигателей | ДЛА | 8 | 7 | | | 8 | 7 | | 252 | 112 | 32 | 48 | 32 | 140 | | | | | | | | | | 4 | 4,0 | 3 | 3,0 | | | | | | | | | |
| Б.1.39 | Конструирование жидкостных ракетных двигателей | ДЛА | 10 | 8,9 | | | 10 | 11 | | 396 | 176 | 48 | 64 | 64 | 220 | | | | | | | | | | | | 4 | 4,0 | 3 | 3,0 | 4 | 4,0 | | | | | |
| В.1 | Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору | | | | | 66-90 | 73 | 2956 | 1520 | 480 | 912 | 128 | 1436 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.00 | Вариативная часть | | | | | 49 | 1764 | 848 | 320 | 448 | 80 | 916 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | МОДУЛЬ «Гуманитарные, социальные и экономические дисциплины» | | | | | 17 | 612 | 304 | 128 | 176 | 308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.01 | Русский язык и культура речи | РЯиЛ | | 5 | | | | 2 | | 72 | 32 | 16 | 16 | | 40 | | | | | | | | | 2 | 2,0 | | | | | | | | | | | | |
| В.1.02 | Экономика | ЭТГМУ | 5 | | | | | 4 | | 144 | 64 | 32 | 32 | | 80 | | | | | | | | 4 | 4,0 | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.03 | Деловой иностранный язык | Ин яз | | | 4 | | | 3 | | 108 | 80 | | 80 | | 28 | | | 5 | 3,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.04 | Правоведение | ТСПиП | | 7 | | | | 2 | | 72 | 32 | 16 | 16 | | 40 | | | | | | | | 2 | 2,0 | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.05 | Экономика и управление на предприятии | ЭПиУП | 9 | | | | | 3 | | 108 | 48 | 32 | 16 | | 60 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | | | | | | | | |
| В.1.06 | Управление проектами | ЭПиУП | | 9 | | | | 3 | | 108 | 48 | 32 | 16 | | 60 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | МОДУЛЬ «Математические и естественно-научные дисциплины» | | | | | 5 | 180 | 80 | 32 | 48 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.07 | Теория вероятностей и математическая статистика | ВМех | | 4 | | | | 2 | | 72 | 32 | 16 | 16 | | 40 | | | | | | | | 2 | 2,0 | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.08 | Теория колебаний и удара | ТМех | 4 | | | | | 3 | | 108 | 48 | 16 | 32 | | 60 | | | | 3 | 3,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | МОДУЛЬ «Профессиональные дисциплины» | | | | | 27 | 972 | 464 | 160 | 224 | 80 | 508 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.09 | Практикум по виду профессиональной деятельности | ДЛА | 8 | 6,7 | | | | 6 | | 216 | 128 | | 128 | | 88 | | | | | | | | | 4 | 2,0 | 2 | 2,0 | 2 | 2,0 | | | | | | | | |
| В.1.10 | Введение в специальность | ДЛА | 2 | | | | | 4 | | 144 | 64 | 32 | 32 | | 80 | | 4 | 4,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.11 | Конструкции летательных аппаратов | ЛА | | 7 | | | | 3 | | 108 | 48 | 32 | 16 | | 60 | | | | | | | | | 3 | 3,0 | | | | | | | | | | | | |
| В.1.12 | Стартовые комплексы ракет | ЛА | 7 | | | | | 4 | | 144 | 64 | 32 | 32 | | 80 | | | | | | | | 4 | 4,0 | | | | | | | | | | | | | |
| В.1.13 | Проектирование комбинированных реактивных двигателей | ДЛА | 10 | 9 | | | | 7 | | 252 | 112 | 48 | | 64 | 140 | | | | | | | | | | | | | 4 | 4,0 | 3 | 3,0 | | | | | | |
| В.1.14 | Пневмогидравлические системы двигателей летательных аппаратов | ДЛА | | 8 | | | | 3 | | 108 | 48 | 16 | 16 | 16 | 60 | | | | | | | | | | | 3 | 3,0 | | | | | | | | | | |
| ДВ.1.00 | Дисциплины по выбору | | | | | 24 | 864 | 384 | 160 | 176 | 48 | 480 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | МОДУЛЬ «Гуманитарные, социальные и экономические дисциплины» | | | | | 2 | 72 | 32 | 16 | 16 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДВ.1.01.01 | Психология | ПРВК | | 9 | | | | 2 | | 72 | 32 | 16 | 16 | | 40 | | | | | | | | | | | | 2 | 2,0 | | | | | | | | | |
| ДВ.1.01.02 | Психология делового общения | ПРВК | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | МОДУЛЬ «Математические и естественно-научные дисциплины» | | | | | 3 | 108 | 48 | 16 | 32 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Цикл № п/п | Название дисциплины | Кафедра | Распределение по семестрам | | | | | ФГОС, ЗЕ | Всего ЗЕ | Объем работы студентов, час | | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------|---------|----------------------------|------|-----------|------|------|----------|----------|-----------------------------|------------|--------|----------|-----------|-----------|----|-------------------------------------|----|----------|----|---------|----|--------|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | экс. | зач. | диф.зачет | К.П. | К.Р. | | | Всего | Из них | | | | I курс | | II курс | | III курс | | IV курс | | V курс | | VI курс | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Всего ауд. | Лекции | Практика | Лаб. раб. | Всего СРС | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 3Е | 16 | 3Е | 16 | 3Е | 16 | 3Е | 16 | 3Е | 16 | 3Е | 16 | 3Е | 16 | 3Е | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----|-------|------|------|------|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Всего часов, ЗЕ теоретического обучения | | | 270 | 10048 | 4784 | 1664 | 2384 | 736 | 5264 | 32 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 29 | 27 | 31 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | |
| Всего часов учебных занятий * | | | | 9648 | 4432 | | | | | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Всего ЗЕ, включая практики и гос. итоговую аттестацию | | | 330 | 330 | | | | | | | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 33 | 27 | 30 |
| Число курсовых проектов * | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| Число курсовых работ * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Число экзаменов * | | | | | | | | | | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Число зачетов, в том числе диф.зачетов * | | | | | | | | | | 4 | 4 | 3 | 5 | 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | |

* без физической культуры, элективных и факультативных дисциплин

| Практики: 34 нед. | Форма контроля | сем. нед. ЗЕ | | | Государственная итоговая аттестация: 6 нед. | сем. нед. ЗЕ | | | | | |
|---|----------------|--------------|-----------|----|---|--------------|----------|---|----|---|---|
| | | 2 | 4 | 6 | | 11 | 6 | 9 | | | |
| Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | диф. зачет | 2 | 4 | 6 | Защита выпускной квалификационной работы | | | | 11 | 6 | 9 |
| Производственная практика, ознакомительная практика | диф. зачет | 4 | 2 | 3 | | | | | | | |
| Производственная практика, научно-исследовательская работа | диф. зачет | 4 | 2 | 3 | | | | | | | |
| Производственная практика, конструкторская практика | диф. зачет | 6 | 4 | 6 | | | | | | | |
| Производственная практика, технологическая практика | диф. зачет | 8 | 4 | 6 | | | | | | | |
| Производственная практика, проектно-конструкторская практика | диф. зачет | 10 | 4 | 6 | | | | | | | |
| Производственная практика, преддипломная практика | диф. зачет | 11 | 14 | 21 | | | | | | | |
| итого | | 34 | 51 | | итого | 6 | 9 | | | | |

20.07.2020




Начальник ОПКУД

Декан аэрокосмического факультета

Зав. кафедрой ДЛА

Исполнитель

Старший инспектор ОПКУД


 _____ А.В.Постникова

 _____ В.Б.Фёдоров

 _____ С.Д.Ваулин
