

### **Автоматизированные системы технологической подготовки производства**

Дисциплина "Автоматизированные системы технологической подготовки производства" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: методами и средствами для построения автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП). Показывается роль и место АСТПП на предприятии, приводятся характеристики базовых средств автоматизации - CAD/CAM, CAE и PDM-систем.

Рассматривается построение АСТПП как целостной системы на основе организации единого информационного пространства предприятия. Описываются методы компьютерного проектирования технологических процессов, средств технологического оснащения. Приводятся сведения о современных организационных производственных структурах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (42 часов), практические (40 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (54 часов) самостоятельной работы студента.

### **Автоматизированные системы управления технологическими процессами**

Дисциплина "Автоматизированные системы управления технологическими процессами" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ДПК-2, ПКР-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: общими принципами построения современных систем автоматизированного и автоматического управления технологическими процессами, методами математического описания, анализа элементов и систем автоматического управления. Рассмотрены вопросы применения математической логики для построения дискретных систем управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (7 семестр), Экзамен (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (50 часов), лабораторные (4 часов) занятия и (54 часов) самостоятельной работы студента.

### **Автоматизированные системы управления производством**

Дисциплина "Автоматизированные системы управления производством" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств".

Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ДПК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: общими характеристиками автоматизированного управления. Методологией построения автоматизированных систем. Моделями автоматизированного управления.

Функциональный и структурный анализ автоматизированных систем. Математическим и алгоритмическим обеспечением адаптированного автоматизированного управления  
Общее математическое описание адаптированного управления. Планирование при изменяющемся спросе. Технологией решения задачи планирования.

Информационным обеспечением автоматизированного управления на основе технологии баз данных. Развитием информационного обеспечения автоматизированного управления на основе объектно-ориентированных и объектно-реляционных баз данных. Развитием информационного обеспечения автоматизированного управления на основе распределенных баз данных. CASE- технологии. Оценкой качества АСУ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (22 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (36 часов) самостоятельной работы студента.

### **Безопасность жизнедеятельности**

Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ТПАД.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-8, ОПК-8, ОПК-11.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: получением студентами научно-теоретических знаний и практических навыков по безопасности жизнедеятельности на производстве и в условиях чрезвычайных ситуаций. а также по прогнозированию и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Полученные знания необходимы выпускникам в процессе управления современным производством для принятия оптимальных решений с целью снижения риска травматизма, заболеваемости, аварийности, загрязнения окружающей среды.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме Тестирование и промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (30 часов) самостоятельной работы студента.

### **Спецглавы безопасности жизнедеятельности**

Дисциплина "Спецглавы безопасности жизнедеятельности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ТПАД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: защитой населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера; подготовкой к защите и защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий; вопросами устойчивого функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (26 часов) занятия и (30 часов) самостоятельной работы студента.

### **Введение в авиационную и ракетно-космическую технику**

Дисциплина "Введение в авиационную и ракетно-космическую технику" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств".

Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-13.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: историей развития авиационной и ракетно-космической техники, основами теории полета, типами летательных аппаратов (ЛА) и их энергетическими установками, устройством и принципом функционирования авиационных и ракетных двигателей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), лабораторные (12 часов) занятия и (36 часов) самостоятельной работы студента.

### **Вычислительные машины и сети**

Дисциплина "Вычислительные машины и сети" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: основными понятиями построения вычислительных машин, архитектурой компьютеров, устройством микропроцессоров и микроконтроллеров, рассматривается организация вычислительных машин и сетей, технологии передачи информации в сети Internet

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (3 семестр), Зачет с оценкой (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (40 часов) занятия и (104 часов) самостоятельной работы студента.

### **Диагностика и надежность автоматизированных систем**

Дисциплина "Диагностика и надежность автоматизированных систем" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-3, ПКР-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: основными понятиями и определениями надёжности. Количественные показатели надёжности технических и программных средств автоматизации. Методы определения показателей надёжности. Надёжность и эффективность систем автоматизации. Схему формирования отказов в системах автоматизации, управления и программно-технических средствах. Классификацию отказов. Систему обеспечения надёжности. Методы повышения надёжности и эффективности систем автоматизации, управления и программно-технических средств. Диагностирование – как средство повышения надёжности на стадии эксплуатации. Методы диагностирования систем автоматизации, управления и программно-технических средств. Алгоритмы диагностирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (14 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (18 часов) самостоятельной работы студента.

### **Дифференциальные уравнения**

Дисциплина "Дифференциальные уравнения" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: получением базовых знаний по дифференциальным уравнениям; с умением использовать аппарат дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; получением навыков составления простых математических моделей и методами решения инженерных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 часов), практические (26 часов) занятия и (54 часов) самостоятельной работы студента.

### **Детали машин и основы конструирования**

Дисциплина "Детали машин и основы конструирования" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-13.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: - формированием у студентов навыков, связанных с разработкой физико-механических, математических и компьютерных моделей, предназначенных для выполнения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость деталей машин и элементов конструкций;

- созданием у студентов достаточно широкой подготовки в проектирование деталей и узлов машин с использованием программных систем компьютерного проектирования;

- обеспечением практическими навыками для поиска оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований динамики и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности;

- ознакомлением студентов с проведением расчетно-экспериментальных работ по анализу характеристик конкретных механических объектов;

- обучением рациональной оптимизации технологических процессов;

- выработкой способности к внедрению технологических процессов наукоемкого производства, контроля качества материалов, элементов и узлов машин и установок, механических систем различного назначения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (4 семестр), Экзамен (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (42 часов), практические (36 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (94 часов) самостоятельной работы студента.

### **Защита интеллектуальной собственности**

Дисциплина "Защита интеллектуальной собственности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-9.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: рассмотрением основ правовой защиты объектов интеллектуальной собственности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, программ для ЭВМ и баз данных), покупки и продажи лицензий на объекты интеллектуальной собственности, порядка и методов проведения патентных исследований, знание которых обеспечивает необходимую эффективность деятельности бакалавра в области автоматизации технологических процессов и производств.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (18 часов) занятия и (36 часов) самостоятельной работы студента.

### **Инженерная и компьютерная графика**

Дисциплина "Инженерная и компьютерная графика" является частью "Блока 1

Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-6. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: профессиональной инженерной деятельностью, и творческим мышлением.

Целями освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» являются: профессиональная подготовка студентов с теоретической основой работы над чертежом – языком техники, т.е. приобретение профессиональных навыков «технического общения» посредством графических изображений;

выработка у студентов при работе с чертежами навыков владения приемами решения метрических и позиционных задач графическими методами;

решение прямой и обратной задачи;

развитие пространственного представления и воображения,

конструктивно-геометрического мышления;

умение решать задачи, связанные с пространственными объектами;

формирование научного мышления, правильного понимания границ применимости, преимуществ и недостатков графических методов решения задач

базовая общеинженерная подготовка в области инженерной графики, как основного средства обмена технической информацией.

базовая общеинженерная подготовка в области инженерной графики, как основного средства обмена технической информацией;

выработка знаний и навыков, необходимых для чтения чертежей деталей и сборочных единиц, выполнения эскизов, рабочих чертежей деталей, составления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, ГОСТами;

получение понятия о компьютерной графике на уровне пользователя;

ознакомление студентов с современными методами создания чертежей и выработка у них начальных навыков работы в графических редакторах на ПК.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (1 семестр), Экзамен (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часов), практические (56 часов) занятия и (56 часов) самостоятельной работы студента.

### **Информационные технологии цифрового моделирования**

Дисциплина "Информационные технологии цифрового моделирования" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств".

Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ДПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: возможностями использования средств вычислительной техники и современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития. Дисциплина обеспечивает устойчивые навыки работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в профессиональной сфере деятельности.

Закрепление знаний в области системотехники, изучение методов имитационного моделирования сложных систем и подходов к их структурному синтезу, освоение методик проектирования сложных систем, в том числе выраженных в международных стандартах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (3 семестр), Зачет (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (48 часов), лабораторные (20 часов) занятия и (76 часов) самостоятельной работы студента.

### **Иностранный язык**

Дисциплина "Иностранный язык" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: повышением исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладением студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной) для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме Тестирование, Контрольная работа и промежуточная аттестация в форме Зачет (1 семестр), Зачет (2 семестр), Зачет (3 семестр), Зачет (4 семестр), Зачет (5 семестр), Зачет с оценкой (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Программой дисциплины предусмотрены практические (204 часов) занятия и (120 часов) самостоятельной работы студента.

### **История России**

Дисциплина "История России" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: Историческим прошлым России в контексте общемировых исторических процессов. Особое внимание уделено героическим и трагическим страницам в истории Отечества, на которых воспитывается патриотическое отношение к России, морально-нравственная и гражданская позиция молодежи, способствующая ее профессиональному росту.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Семинар, коллоквиум.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (1 семестр), Зачет с оценкой (2 семестр).  
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.  
Программой дисциплины предусмотрены лекционные (64 часов), практические (48 часов) занятия и (32 часов) самостоятельной работы студента.

### **Информатика**

Дисциплина "Информатика" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: возможностями использования средств вычислительной техники и современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития. Дисциплина обеспечивает устойчивые навыки работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в профессиональной сфере деятельности. Закрепление знаний в области системотехники, изучение методов имитационного моделирования сложных систем и подходов к их структурному синтезу, освоение методик проектирования сложных систем, в том числе выраженных в международных стандартах. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (20 часов) занятия и (68 часов) самостоятельной работы студента.

### **Линейная алгебра и аналитическая геометрия**

Дисциплина "Линейная алгебра и аналитическая геометрия" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: получением базовых знаний по линейной алгебре и аналитической геометрии; с умением использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии для решения профессиональных задач;

получением навыков составления простых математических моделей и методами решения инженерных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (34 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

### **Математический анализ**

Дисциплина "Математический анализ" является частью "Блока 1 Дисциплины"



дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: получением базовых знаний по дифференциальному и интегральному исчислению функций одной и нескольких переменных, рядам; с умением использовать аппарат дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; получением навыков составления простых математических моделей и методами решения инженерных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме Контрольная работа и промежуточная аттестация в форме Экзамен (1 семестр), Экзамен (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часов), практические (86 часов) занятия и (62 часов) самостоятельной работы студента.

### **Материаловедение**

Дисциплина "Материаловедение" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-12.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: изучением атомно-кристаллического строения металлов, влиянием его на свойства металлов и сплавов и выбором способов изменения структуры и свойств в зависимости от химического состава, температуры нагрева и скоростей охлаждения чистых металлов, двойных и тройных сплавов. Рассмотрением методов испытаний и критериев оценки конструктивной прочности материалов, определяющих надежность и долговечность изделий. Классификацией материалов, их основными механическими и физическими свойствами, принципами выбора материалов и области их применения в промышленности, теорией и технологией термической обработки. С изучением этой дисциплины развивает логическое и техническое мышление, что обеспечивает требуемую эффективность деятельности бакалавра.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические (6 часов), лабораторные (12 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

### **Моделирование систем и процессов**

Дисциплина "Моделирование систем и процессов" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)". Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-14.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: методами и технологией моделирования систем, Дисциплина рассматривает основные виды

моделирования как формы отражения, описания или имитации действительных объектов, процессов и явлений, методы и процедуры моделирования технологических процессов. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часов), практические (28 часов), лабораторные (12 часов) занятия и (36 часов) самостоятельной работы студента.

### **Метрология, стандартизация и сертификация**

Дисциплина "Метрология, стандартизация и сертификация" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-12.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: теоретическими основами метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Единицами и шкалами физических величин.

Системы единиц физических величин.

Теоретическими основами и перспективными направлениями стандартизации. Органами и службы стандартизации.

Объектами, схемами и системами сертификации. Научно-техническим и нормативно-методическим обеспечением сертификации. Законодательной базой. Областью применения. Структура процесса сертификации. Сертификацией, конкурентоспособностью и качеством продукции и защита прав потребителя.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 часов), практические (12 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (88 часов) самостоятельной работы студента.

### **Общая химия 2**

Дисциплина "Общая химия 2" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: фундаментальными законами природы: строения и свойств атомов, молекул, химических связей, веществ и соединений, химических реакций, гомогенных и гетерогенных систем, полезных для обеспечения дальнейшей профессиональной деятельности

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (12 часов)

занятия и (4 часов) самостоятельной работы студента.

### **Организация баз данных**

Дисциплина "Организация баз данных" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: назначением и применением баз данных, рассматриваются понятия системы управления базами данных (СУБД), автоматизированных информационных систем (АИС), нормализации, основ реляционной алгебры, средств ускоренного доступа к данным, рассматриваются основные виды логических моделей баз данных и типы взаимосвязей в модели, приводятся основные понятия и определения модели "сущность - связь".

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (20 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (60 часов) самостоятельной работы студента.

### **Основы искусственного интеллекта**

Дисциплина "Основы искусственного интеллекта" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: историей развития искусственного интеллекта; теоретическими вопросами основ искусственного интеллекта (задачи поиска, процесс обучения ИИ, эволюционные алгоритмы); вопросами, связанными с данными, их типами, с особенностями больших данных, их применением в бизнесе; машинным обучением; философией искусственного интеллекта и этикой; применением ИИ в различных сферах; перспективами искусственного интеллекта.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (16 часов), лабораторные (12 часов) занятия и (56 часов) самостоятельной работы студента.

### **Основы менеджмента**

Дисциплина "Основы менеджмента" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: изучением теоретико-методологических основ менеджмента, процессами реализации управленческих решений в организациях различных организационно-правовых форм.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (16 часов) занятия и (38 часов) самостоятельной работы студента.

### **Основы психологии**

Дисциплина "Основы психологии" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-9, УК-3, УК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: изучением психических процессов (познавательных, волевых, эмоциональных), состояний, свойств, закономерностей поведения и деятельности людей, обусловленных включением в малые группы, а также психологические характеристики этих групп

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме Тестирование и промежуточная аттестация в форме Зачет (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (16 часов) занятия и (38 часов) самостоятельной работы студента.

### **Основы российской государственности**

Дисциплина "Основы российской государственности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: формированием у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, направленных на осознание принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознанием особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины. Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, политологических культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов)

занятия и (18 часов) самостоятельной работы студента.

### **Основы цифрового прототипирования**

Дисциплина "Основы цифрового прототипирования" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ДПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: созданием твердотельных моделей деталей, эскизов и чертежей в пяти САД-системах, наиболее распространенных в сфере образования и практической деятельности. Подобный подход моделирования применяется во всех популярных САПР-оболочках, и предоставляет возможность самостоятельно оценить и выбрать конкретный инструмент для решения той или иной задачи, возникающей в работе инженеров-конструкторов работающих в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (48 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

### **Программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами**

Дисциплина "Программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-2, ПКР-3, ПКР-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: принципами и методологией построения алгоритмов программных систем, синтаксисом и семантикой базовых языков программирования аппаратных средств АСУТП, методами построения программ систем автоматического регулирования, принципами составления, тестирования и отладки программ для систем автоматического управления технологическими процессами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (22 часов), лабораторные (28 часов) занятия и (42 часов) самостоятельной работы студента.

### **Правоведение**

Дисциплина "Правоведение" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-11, УК-2. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: теорией государства; основными понятиями, признаками, формами, теорией права: основными понятиями, признаками, формами, отраслями современного российского права. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (2 семестр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (16 часов) занятия и (38 часов) самостоятельной работы студента.

### **Программирование и алгоритмизация**

Дисциплина "Программирование и алгоритмизация" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-15. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: рассмотрением методологии построения программных алгоритмов, базового языка программирования (Turbo Pascal 7.0) и методов программирования, знание которых обеспечивает необходимую эффективность деятельности бакалавра в области автоматизации технологических процессов и производств. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Лабораторная работа. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (4 семестр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

### **Проектирование автоматизированных систем**

Дисциплина "Проектирование автоматизированных систем" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ДПК-2, ПКР-1, ПКР-2, ПКР-5, ПКР-7. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: системным подходом к проектированию автоматизированного и автоматического управления технологическими процессами. Рассмотрены стадии и этапы проектирования систем автоматизации управления, классификация автоматизированных систем проектирования, управление процессом проектирования АСУТП. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (7 семестр), Зачет с оценкой (8 семестр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (32 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (96 часов) самостоятельной работы студента.

### **Русский язык и культура речи**

Дисциплина "Русский язык и культура речи" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-4, УК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: изучением коммуникативного, нормативного и этического аспектов культуры речи.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (16 часов) занятия и (38 часов) самостоятельной работы студента.

### **Средства автоматизации и управления**

Дисциплина "Средства автоматизации и управления" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: получением представлений о современных средствах автоматизации и управления при решении инженерных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (4 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (32 часов) самостоятельной работы студента.

### **Системы автоматизированного проектирования технологических процессов**

Дисциплина "Системы автоматизированного проектирования технологических процессов" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: местом САПР ТП в автоматизированной системе технологической подготовки производства. Классификацией существующих САПР ТП. Исходной информацией и созданием информационных баз.

Составом и структурой САПР ТП. Описанием функциональных подсистем САПР ТП на основе типизации ТП, группирования, синтеза структуры ТП и использованием технологических редакторов. Описанием обеспечивающих подсистем САПР ТП: информационного, программного, математического, лингвистического, организационного обеспечения.

Стадиями разработки САПР ТП. Описанием основных функциональных подсистем САПР ТП механической обработки заготовок, сборки и проектирования приспособлений.

Описанием отечественных САПР ТП.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (42 часов), практические (40 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (54 часов) самостоятельной работы студента.

### **Системы автоматизированного проектирования**

Дисциплина "Системы автоматизированного проектирования" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: - обучением студентов общим принципам системного подхода при проектировании сложных объектов;

- демонстрацией методов совершенствования проектирования на основе применения математических методов и средств вычислительной техники;

- формированием навыков, связанных с разработкой компьютерных моделей, предназначенных для выполнения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость деталей машин и элементов конструкций, а также навыки функционального моделирования процессов фрезерной и токарной обработки для систем с ЧПУ;

- обеспечением навыками для поиска оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований динамики и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности;

- обучением создавать 3D-прототипы изделий, отвечающих принципам параметризации и ассоциативности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (36 часов) занятия и (36 часов) самостоятельной работы студента.

### **Системы с ЧПУ**

Дисциплина "Системы с ЧПУ" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-1, ПКР-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: - использованием современных информационных технологии, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности;

- оптимизацией решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований долговечности, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности;

- способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики,



испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;  
- владением навыками создания компьютерных 3D-моделей деталей и узлов изделий машиностроения с использованием специализированного программного обеспечения.  
Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.  
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (6 семестр), Зачет с оценкой (7 семестр).  
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.  
Программой дисциплины предусмотрены лекционные (52 часов), практические (44 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (76 часов) самостоятельной работы студента.

### **Сопротивление материалов**

Дисциплина "Сопротивление материалов" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-12.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: – разработкой и обоснованием выбора моделей, предназначенных для выполнения расчетов деталей машин и элементов конструкций;

– проведением расчетно-экспериментальных работ по анализу характеристик конкретных механических объектов;

– проектированием деталей и узлов с использованием программных систем компьютерного проектирования;

– оптимизацией решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований динамики, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности;

– развитием у студентов понимания сущности явлений и основных закономерностей при взаимодействии материальных тел.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (3 семестр), Экзамен (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (50 часов), практические (42 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (108 часов) самостоятельной работы студента.

### **Социология**

Дисциплина "Социология" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-3, УК-5, ОПК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: изучением структуры общества, его компонентов, социальных процессов и явлений, а также с правилами и принципами социологических исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме Тестирование, Контрольная работа и промежуточная аттестация в форме Зачет (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (16 часов) занятия и (38 часов) самостоятельной работы студента.

### **Схемотехника**

Дисциплина "Схемотехника" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: основами теории построения систем автоматизации, ориентированных на применение цифровых методов обработки сигналов. Рассмотрены вопросы теории сигналов, принципы работы элементов систем автоматики, архитектура и проектирование информационно управляющих систем. Приведено решение примеров, способствующих лучшему усвоению и закреплению материала.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (16 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (24 часов) самостоятельной работы студента.

### **Теория автоматического управления**

Дисциплина "Теория автоматического управления" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ОПК-13, ОПК-14.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: изучением типовых систем автоматического управления технологическим процессом на производстве.

Дисциплина является важной составляющей при создании (проектировании), эксплуатации (технического обслуживания) систем автоматического управления производством.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (5 семестр), Экзамен (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часов), практические (32 часов), лабораторные (24 часов) занятия и (92 часов) самостоятельной работы студента.

### **Твердотельное моделирование**

Дисциплина "Твердотельное моделирование" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ДПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: созданием твердотельных моделей деталей, эскизов и чертежей в пяти САД-системах, наиболее

распространенных в сфере образования и практической деятельности. Подобный подход моделирования применяется во всех популярных САПР-оболочках, и предоставляет возможность самостоятельно оценить и выбрать конкретный инструмент для решения той или иной задачи, возникающей в работе инженеров-конструкторов работающих в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (48 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

### **Теория вероятностей и математическая статистика**

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: получением базовых знаний по теории вероятностей и математической статистике; с умением использовать аппарат теории вероятностей и математической статистики для решения профессиональных задач;

получением навыков составления простых математических моделей и методами решения инженерных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часов), практические (20 часов) занятия и (30 часов) самостоятельной работы студента.

### **Теоретическая механика**

Дисциплина "Теоретическая механика" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-10.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: общими законами механического движения и равновесия материальных тел. В курсе теоретической механики изучаются механика материальной точки, твердого тела и общие законы движения систем материальных точек.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (20 часов) занятия и (32 часов) самостоятельной работы студента.

### **Теплотехника**

Дисциплина "Теплотехника" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: основными положениями термодинамики, теории переноса теплоты и вещества, а также инженерных проблем использования тепловых расчетов в области профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (8 часов), лабораторные (12 часов) занятия и (36 часов) самостоятельной работы студента.

### **Технологические процессы автоматизированных производств**

Дисциплина "Технологические процессы автоматизированных производств" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств".

Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: рассмотрением технологического оборудования и технологических процессов автоматизированного металлургического и машиностроительного производства литья, обработки давлением, термообработки и механической обработки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30 часов), практические (8 часов), лабораторные (20 часов) занятия и (50 часов) самостоятельной работы студента.

### **Теория машин и механизмов**

Дисциплина "Теория машин и механизмов" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: методами исследования и проектирования механизмов и машин. К таким вопросам относятся: исследованием структуры механизмов, кинематический и динамический анализ механизмов, изучение энергетического баланса и закона движения машин под действием заданных сил и др.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (16 часов) занятия и (68 часов) самостоятельной работы студента.

### **Управление качеством**

Дисциплина "Управление качеством" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета).

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-6. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: идеологией и методологией применения Всеобщего Управления Качеством (TQM – Total Quality Management), основными элементами стратегии качества, рассмотрением инструментов контроля и инструментов управления качеством, содержанием основных пунктов международных стандартов серии ИСО 9000:2008 в сфере качества и российского стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования», принципами построения, структурой и составом систем управления качеством (систем менеджмента качества), разработкой и основными этапами внедрения системы менеджмента качества на предприятии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (8 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

### **Физика 1**

Дисциплина "Физика 1" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: 1) Классической и релятивистской механикой.

2) Электричеством и магнетизмом.

3) Колебаниями и волнами.

4) Оптикой.

5) Молекулярной (статистической) физикой и термодинамикой.

6) Основами квантовой физики, физики атома и ядра.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме Коллоквиум и промежуточная аттестация в форме Экзамен (1 семестр), Экзамен (2 семестр), Экзамен (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (82 часов), практические (54 часов), лабораторные (36 часов) занятия и (116 часов) самостоятельной работы студента.

### **Физическая культура**

Дисциплина "Физическая культура" является частью дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических

процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: овладением средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья для подготовки к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности студентов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме зачет (1 семестр), зачет (2 семестр), зачет (3 семестр), зачет (4 семестр), зачет (5 семестр), зачет (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), практические (46 часов) занятия.

### **Физическая культура (спортивные секции)**

Дисциплина "Физическая культура (спортивные секции)" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: овладением средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья для подготовки к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Практическое занятие.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 0 зачетных единиц, 328 часов.

Программой дисциплины предусмотрены практические (328 часов) занятия.

### **Философия**

Дисциплина "Философия" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: тем, что может быть проблематизировано, в том числе и саму методологию познания (в рамках эпистемологии). В рамках учений разных философских школ, образовавшихся за время существования философии, можно дать разные определения того, что есть философия. Поэтому в определённом смысле определение философии зависит от эпохи. Философия подразделяется по двум основным измерениям: по предметам изучения и по «типам», то есть по различным школам и концепциям.

Первое измерение выделяет области применения философии. Разумеется, провести такое деление можно по-разному. Одной из наиболее крупных таких сегментаций является разделение философии на метафизику (вопросы бытия, существования), эпистемологию (вопросы познания) и аксиологию (вопросы ценностей). Иначе, в более классическом варианте, помимо трёх областей, перечисленных выше, в отдельные предметы

выделяются также логика (совершенствование рационального философского аппарата) и история философии (критический анализ (англ.)русск. философских концепций прошлого). К Аристотелю восходит разделение философии на теоретическую, практическую и поэтическую (творческую).

Второе измерение выделяет различные философские школы и методологии. Наиболее крупным таким разделением является, например, выделение в отдельный сегмент всей западной философии, то есть совокупности античной философии и всех философских школ и направлений, впоследствии возникших в Западной Европе и в США, включая, например, немецкую классическую философию, французскую философию и др.

Исторически, вследствие языковых и пространственных барьеров, различные философские школы оказывались локализованными внутри конкретных стран и народов, как, например, древнегреческая философия, китайская философия или немецкая философия. Начиная с XVII века с постепенным развитием глобализации национальные и географические различия стали играть меньшую роль, и различные философские течения, становясь интернациональными, стали получать названия, не привязанные к географии и к культуре, как, например, марксизм, экзистенциализм, и другие. Вместе с этим на сегодняшний день сохраняются некоторые культурно-языковые различия, формирующие различные философские направления. Одним из важнейших таких разделений является разделение современной философии на континентальную философию, включающую в себя главным образом работы французских и немецких современных философов, и аналитическую философию, которая преимущественно развивается в англоязычных странах.

Начиная с античности, философия получает универсальное значение особого жизненного пути, принадлежность к разным философским школам требует от адептов приверженности разным жизненным стилям.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (8 часов) занятия и (76 часов) самостоятельной работы студента.

## **Химия**

Дисциплина "Химия" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: фундаментальными законами природы: строения и свойств атомов, молекул, химических связей, веществ и соединений, химических реакций, гомогенных и гетерогенных систем, полезных для обеспечения дальнейшей профессиональной деятельности

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (4 часов), лабораторные (40 часов) занятия и (76 часов) самостоятельной работы студента.

## **Экология**

Дисциплина "Экология" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин

подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ТПАД.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-8, ОПК-8, ОПК-11.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: пониманием основных принципов функционирования живых организмов и взаимодействия их с окружающей средой; механизмов воздействия человека на компоненты биосферы; основных глобальных и региональных проблем современности и способов ограничения антропогенного воздействия на природу.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Семинар, коллоквиум.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме Тестирование и промежуточная аттестация в форме Зачет (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), практические (20 часов) занятия и (62 часов) самостоятельной работы студента.

### **Экономика отрасли**

Дисциплина "Экономика отрасли" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-10, УК-2, ОПК-9.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: изучением особенностей функционирования отраслевой экономики в условиях рынка, рассматривается специфика производства, рынки, экономические показатели машиностроения

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Семинар, коллоквиум.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30 часов), практические (20 часов) занятия и (58 часов) самостоятельной работы студента.

### **Экономическая теория**

Дисциплина "Экономическая теория" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой ЭиУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: УК-10, УК-2, ОПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: - предметом и методами экономической теории;

- особенностью развития рыночной экономики на микро- и макроуровнях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная



аттестация в форме Зачет (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (16 часов) занятия и (38 часов) самостоятельной работы студента.

### **Электротехника и электроника 1**

Дисциплина "Электротехника и электроника 1" является частью "Блока 1

Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: - усвоением основных понятий, явлений и законов электротехники и электроники, а также овладение основными методами анализа электротехнических и электронных устройств;

- формированием у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных электромагнитных законов, теорий, и владения методами оценки степени достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования на моделях электротехнических и электронных устройств;

- выработкой у студентов владения инженерными приемами и навыками решения конкретных задач электротехники и электроники, которые помогут в дальнейшем в решении инженерных задач по выбранному профилю подготовки;

- выработкой у студентов навыков: проведения экспериментальных исследований электромагнитных явлений, имеющих место в электротехнических цепях и электронных устройствах, как на натуральных стендах, так и вычислительных экспериментов на компьютере, а также владения методами оценки точности и применимости полученных результатов; сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации в области электротехники и электроники, в том числе использования электронных изданий и ресурсов, размещенных в сети Интернет;

- выработкой умений применять математические методы моделирования и анализа электронных устройств с использованием программных сред типа Multisim, Labview, Matlab и других;

- созданием у студентов достаточно широкой подготовки в области электротехники и электроники, которая позволит в дальнейшем осуществить специализацию по выбранному профилю и направлению подготовки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (12 часов), лабораторные (20 часов) занятия и (42 часов) самостоятельной работы студента.

### **Электротехника и электроника 2**

Дисциплина "Электротехника и электроника 2" является частью "Блока 1

Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04

"Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется в Ступинском филиале "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой МСиИТ .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: - усвоением основных понятий, явлений и законов электротехники и электроники, а также овладение

- основными методами анализа электротехнических и электронных устройств;
- формированием у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных электромагнитных законов, теорий, и владения методами оценки степени достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования на моделях электротехнических и электронных устройств;
  - выработкой у студентов владения инженерными приемами и навыками решения конкретных задач электротехники и электроники, которые помогут в дальнейшем в решении инженерных задач по выбранному профилю подготовки;
  - выработкой у студентов навыков: проведения экспериментальных исследований электромагнитных явлений, имеющих место в электротехнических цепях и электронных устройствах, как на натуральных стендах, так и вычислительных экспериментов на компьютере, а также владения методами оценки точности и применимости полученных результатов; сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации в области электротехники и электроники, в том числе использования электронных изданий и ресурсов, размещенных в сети Интернет;
  - выработкой умений применять математические методы моделирования и анализа электронных устройств с использованием программных сред типа Multisim, Labview, Matlab и других;
  - созданием у студентов достаточно широкой подготовки в области электротехники и электроники, которая позволит в дальнейшем осуществить специализацию по выбранному профилю и направлению подготовки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (12 часов), лабораторные (20 часов) занятия и (42 часов) самостоятельной работы студента.

### **Электропривод и системы управления**

Дисциплина "Электропривод и системы управления" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на кафедре ТАОМ "Московского авиационного института (национального исследовательского университета)".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: структурой построения и конструкцией электроприводов и устройств, в которых они применяются, системами управления электроприводами и основными принципами их построения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Практическое занятие, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часов), практические (8 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (34 часов) самостоятельной работы студента.