

Автоматизированные системы технологической подготовки производства

Дисциплина "Автоматизированные системы технологической подготовки производства" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ДПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-17". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "структурой, основными принципами построения и применения автоматизированных систем технологической подготовки производства.

Дисциплина нацелена на усвоение принципов построения автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП) деформированных полуфабрикатов и изделий из металлических материалов и выработка навыков применения этих систем в инженерной деятельности. Относится к циклу учебного плана, направленному на всестороннюю подготовку студентов к решению одной из основных задач профессиональной деятельности бакалавров: проектирование технологических процессов производства изделий.

Для достижения поставленной цели в рамках дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление с основным назначением и методами построения АСТПП;
- изучение требований, предъявляемых к АСТПП;
- знакомство с понятием CAD, CAM и CAE - систем;
- приобретение навыков работы в CAE - системе;
- приобретение навыков анализа технологии ОМД с использованием CAE - системы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (7 семестр), Экзамен (8 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "5" зачетных единиц, "180" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("32" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("80" 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 "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ПК-9". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "рассмотрением вопросов автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) нагрева, термической обработки и обработки давлением изделий из конструкционных металлических материалов.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- раскрыть задачи, функции и особенности автоматизированного управления технологическими процессами ;

- формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов, системах автоматизации и управления технологических процессов заготовительного и металлообрабатывающего производства

- усвоение студентами принципов и методов построения автоматизированных систем управления технологическими процессами на основе современных средств автоматизации.

- изучение существующих автоматизированных технологических комплексов и автоматизированных технологических линий.

". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "Тестирование, Контрольная работа" и промежуточная аттестация в форме "Зачет Дисциплина "Авторское право и право промышленной собственности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-1, ОК-12, ПК-2". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "рассмотрением основ правовой защиты объектов интеллектуальной собственности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, секретов производства, произведений), а также порядка и методов проведения патентных исследований, знание которых обеспечивает необходимую эффективность деятельности бакалавра в области материаловедения и технологии новых материалов". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (7 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("68" часов) самостоятельной работы студента. ет (7 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("8" часов), лабораторные ("16" часов) занятия и ("60" часов) самостоятельной работы студента.

Авторское право и право промышленной собственности

Дисциплина "Авторское право и право промышленной собственности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-1, ОК-12, ПК-2". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "рассмотрением основ правовой защиты объектов интеллектуальной собственности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, секретов производства, произведений), а также порядка и методов проведения патентных исследований, знание которых обеспечивает необходимую эффективность деятельности бакалавра в области материаловедения и технологии новых материалов". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (7 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов),

практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("68" часов) самостоятельной работы студента.

Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТПАД".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-13, ОПК-1, ПК-12, ПК-15". 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, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (7 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("12" часов), лабораторные ("12" часов) занятия и ("54" часов) самостоятельной работы студента

Бизнес-планирование

Дисциплина "Бизнес-планирование" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-4, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "разработкой программы осуществления бизнес-операций, действий фирмы, которая содержит сведения о фирме, товаре, его производстве, рынках сбыта, маркетинге, организации операций и их эффективности.

". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "Тестирование" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (8 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("12" часов), практические ("12" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("82" часов) самостоятельной работы студента.

Деловые коммуникации и культура речи

Дисциплина "Деловые коммуникации и культура речи" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-9, ОК-10". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "изучением

коммуникативных функций языка, лексических, орфографических нормах русского языка, изучением социальных, психологических и управленческих основ коммуникативной деятельности". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (3 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("18" часов), практические ("12" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("36" часов) самостоятельной работы студента.

Защита интеллектуальной собственности

Дисциплина "Защита интеллектуальной собственности" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат» по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-1, ОК-12, ПК-2". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "рассмотрением основ правовой защиты объектов интеллектуальной собственности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, секретов производства, произведений), а также порядка и методов проведения патентных исследований, знание которых обеспечивает необходимую эффективность деятельности бакалавра в области материаловедения и технологии новых материалов". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (7 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("68" часов) самостоятельной работы студента.

Иностранный язык

Дисциплина "Иностранный язык" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-11". 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 "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (1 семестр), Зачет с оценкой (2 семестр), Экзамен (3 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "10" зачетных единиц, "360" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("0" часов), практические ("128" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("172" часов) самостоятельной работы студента.

История

Дисциплина "История" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-2, ОК-6". 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "Тестирование, Тестирование, Тестирование, Контрольная работа, Тестирование" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (1 семестр), Экзамен (2 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("32" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("44" часов) самостоятельной работы студента.

Культурология

Дисциплина "Культурология" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-2, ОК-9". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "теорией культуры и историей мировой культуры". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "Тестирование, Контрольная работа" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (1 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("32" часов) самостоятельной работы студента.

Лидерство и управление конфликтами

Дисциплина "Лидерство и управление конфликтами" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-2, ОК-9". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "теоретическими аспектами лидерства, включающие вопросы взаимодействия людей в организации,

групповой динамики, командообразования, коммуникаций и управления конфликтами". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "Контрольная работа, Контрольная работа" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (1 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("32" часов) самостоятельной работы студента.

Математика 1

Дисциплина "Математика 1" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "МСИИТ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-3, ПК-7". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "получением базовых знаний по линейной алгебре и аналитической геометрии, дифференциальному и интегральному исчислению функций одной и нескольких переменных, рядам и 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (1 семестр), Экзамен (2 семестр), Экзамен (3 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "15" зачетных единиц, "540" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("100" часов), практические ("100" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("208" часов) самостоятельной работы студента.

Математика 2

Дисциплина "Математика 2" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "МСИИТ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-3, ПК-7". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "получением базовых знаний по дифференциальному и интегральному исчислению функций одной и нескольких переменных, рядам и дифференциальным уравнениям, теории вероятностей и математической статистике; 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (4 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("16"

часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("32" часов) самостоятельной работы студента.

Материалы с особыми физико-химическими и физическими свойствами

Дисциплина "Материалы с особыми физико-химическими и физическими свойствами" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОК-6, ОПК-4, ОПК-6". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "рассмотрением основных положений материаловедения новых высокопрочных, износостойких, композиционных и нанокристаллических материалов, а также новых материалов функционального назначения, обладающих способностью аккумулировать водород, эффектом «памяти» механической формы, сверхпроводимостью, особыми электрическими и тепловыми свойствами.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (8 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("14" часов), практические ("8" часов), лабораторные ("4" часов) занятия и ("40" часов) самостоятельной работы студента.

Моделирование систем

Дисциплина "Моделирование систем" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-7". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "методами моделирования систем, формализацией и алгоритмизацией процессов функционирования систем, обработкой информации, организацией статистического моделирования.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (6 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("24" часов), лабораторные ("8" часов) занятия и ("44" часов) самостоятельной работы студента.

Моделирование технологических процессов

Дисциплина "Моделирование технологических процессов" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-7". 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. Рассматриваются методы оптимизации, постановка оптимизационных задач и методы их решения, теоретическое и практическое освоение принципов, методов и процедур моделирования технологических процессов, их стадий и переходов с помощью теории подобия, основных законов сохранения и явлений переноса, уравнений математической физики и экспериментальных данных.

". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (6 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("24" часов), лабораторные ("8" часов) занятия и ("44" часов) самостоятельной работы студента.

Научные основы материаловедения

Дисциплина "Научные основы материаловедения" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-11". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "теорией термической обработки полуфабрикатов и деталей из различных сплавов, марок сталей, чугунов, термомеханической и химико-термической обработки сталей, эксплуатационными и технологическими свойствами современных марок углеродистых и легированных сталей, применяемых для изготовления деталей машин, приборов, инженерных конструкций и инструментов, а также методологией рационального выбора марки конструкционной и инструментальной стали для изготовления изделия конкретного назначения в термически обработанном состоянии.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (5 семестр), Экзамен (6 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "6" зачетных единиц, "216" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("38" часов), практические ("14" часов), лабораторные ("32" часов) занятия и ("84" часов) самостоятельной работы студента.

Дисциплина "Начертательная геометрия и компьютерная графика 1" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-7, ПК-8, ПК-17". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: " профессиональной инженерной деятельностью, и творческим мышлением.

Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика 1» 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.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (1 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("24" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("24" часов) самостоятельной работы студента.

Начертательная геометрия и компьютерная графика 1

Дисциплина "Начертательная геометрия и компьютерная графика 1" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-7, ПК-8, ПК-17". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: " профессиональной инженерной деятельностью, и творческим мышлением.

Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная графика 1» 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.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (1 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("24" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("24" часов) самостоятельной работы студента.

Новые конструкционные и функциональные материалы

Дисциплина "Новые конструкционные и функциональные материалы" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский

авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОК-6, ОПК-4, ОПК-6". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "рассмотрением основных положений материаловедения новых высокопрочных, износостойких, композиционных и нанокристаллических материалов, а также новых материалов функционального назначения, обладающих способностью аккумулировать водород, эффектом «памяти» механической формы, сверхпроводимостью, особыми электрическими и тепловыми свойствами.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (8 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("14" часов), практические ("8" часов), лабораторные ("4" часов) занятия и ("40" часов) самостоятельной работы студента.

Общая химия 1 неорганическая химия

Дисциплина "Общая химия 1 неорганическая химия" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "МСИИТ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-2, ПК-4, ПК-11". 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, мастер-класс, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет с оценкой (1 семестр), Экзамен (2 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "6" зачетных единиц, "216" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("34" часов), практические ("0" часов), лабораторные ("40" часов) занятия и ("90" часов) самостоятельной работы студента.

Основы психологии

Дисциплина "Основы психологии" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-7, ОК-8". 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "Тестирование" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (2 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16"

часов), практические ("8" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("40" часов) самостоятельной работы студента.

Основы экономической теории

Дисциплина "Основы экономической теории" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-1, ОК-4". 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет с оценкой (4 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("22" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("94" часов) самостоятельной работы студента.

Правоведение

Дисциплина "Правоведение" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-3, ОК-12". 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (6 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("38" часов) самостоятельной работы студента.

Предпринимательское право

Дисциплина "Предпринимательское право" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-3, ОК-12". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: " правовым регулированием предпринимательской деятельности, способами создания и прекращения субъектов предпринимательства, способами и формами защиты предпринимательской деятельности". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Семинар, коллоквиум". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (6 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "2" зачетных

единиц, "72" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("38" часов) самостоятельной работы студента.

Прикладная механика 1

Дисциплина "Прикладная механика 1" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ДПК-1, ПК-1". 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, мастер-класс, Практическое занятие, Самостоятельная работа, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (2 семестр), Зачет с оценкой (3 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "5" зачетных единиц, "180" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("32" часов), практические ("32" часов), лабораторные ("8" часов) занятия и ("92" часов) самостоятельной работы студента.

Прикладная механика 2

Дисциплина "Прикладная механика 2" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-5, ОПК-6, ДПК-1, ДПК-2, ПК-5, ПК-10". 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, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль

в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (4 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("14" часов), практические ("12" часов), лабораторные ("8" часов) занятия и ("30" часов) самостоятельной работы студента.

Производственный менеджмент

Дисциплина "Производственный менеджмент" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-4, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "формированием знаний и практических навыков принятия управленческих решений в области организации производственной деятельности промышленных предприятий ". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Самостоятельная работа, Практическое занятие, Семинар, коллоквиум". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (8 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("12" часов), практические ("12" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("82" часов) самостоятельной работы студента.

Социология

Дисциплина "Социология" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-1, ОК-7, ОК-9". 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "Тестирование, Контрольная работа, Контрольная работа" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (3 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("26" часов), практические ("24" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("54" часов) самостоятельной работы студента.

Теплотехника и основы теплопередачи

Дисциплина "Теплотехника и основы теплопередачи" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-5, ДПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-17". 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, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (6 семестр), Экзамен (7 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "5" зачетных единиц, "180" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("8" часов), лабораторные ("24" часов) занятия и ("80" часов) самостоятельной работы студента.

Технологическое оборудование в процессах обработки металлических материалов

Дисциплина "Технологическое оборудование в процессах обработки металлических материалов" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "номенклатурой, конструкцией и принципами функционирования технологического оборудования цехов обработки металлов давлением и термических цехов современного промышленного предприятия. Рассмотрены типовые представители деформирующего и термического оборудования.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (7 семестр), Зачет с оценкой (8 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("32" часов), практические ("0" часов), лабораторные ("32" часов) занятия и ("72" часов) самостоятельной работы студента.

Физика 1 Общая физика

Дисциплина "Физика 1 Общая физика" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "МСИИТ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7, ПК-4". 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 термо-динамикой.
- 6) Основами квантовой физики, физики атома и ядра.

". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (1 семестр), Экзамен (2 семестр), Экзамен (3 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "10" зачетных единиц, "360" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("48" часов), практические ("48" часов), лабораторные ("32" часов) занятия и ("100" часов) самостоятельной работы студента.

Физика 2 Физика и механика деформируемых тел

Дисциплина "Физика 2 Физика и механика деформируемых тел" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-17". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "основами взаимосвязи между параметрами пластической деформации и свойствами деформируемых тел, теоретическим анализом схем напряженного и деформированного состояний в различных процессах пластической деформации, расчётом напряжений, деформаций, кинематических и силовых параметров процессов, понятиями неравномерности полей напряжений и деформаций.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (4 семестр), Экзамен (5 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "8" зачетных единиц, "288" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("70" часов), практические ("14" часов), лабораторные ("36" часов) занятия и ("72" часов) самостоятельной работы студента.

Физическая культура

Дисциплина "Физическая культура" является частью дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-13". 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: "Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и 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, "400" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("0" часов), практические ("400" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("0" часов) самостоятельной работы студента.

Физическая химия

Дисциплина "Физическая химия" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "МСИИТ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "изучением химических явлений с помощью теоретических и экспериментальных методов химии и физики. ". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины

предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (3 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("16" часов), практические ("8" часов), лабораторные ("8" часов) занятия и ("68" часов) самостоятельной работы студента.

Физические методы исследования материалов

Дисциплина "Физические методы исследования материалов" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОПК-4, ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "рассмотрением теоретических основ и практического использования основных методов исследования металлических материалов – оптической микроскопии, рентгеноструктурного анализа, просвечивающей и растровой электронной микроскопии, рентгеноспектрального микроанализа, термического и дилатометрического анализа.

". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (7 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("16" часов) занятия и ("44" часов) самостоятельной работы студента.

Физическое металловедение

Дисциплина "Физическое металловедение" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТАОМ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "теорией чистых металлов, теорией процесса кристаллизации металлов и строением металлического слитка, теорией двойных диаграмм состояния металлических систем, анализом диаграммы состояния "железо-цементит" и микроструктуры сталей и белых чугунов, теоретическим рассмотрением основных физических и механических свойств металлических материалов, наиболее распространенными на практике методами определения физико-механических свойств металлов и сплавов, физическими основами разрушения металлов и сплавов.". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет (4 семестр), Экзамен (5 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "6" зачетных единиц, "216" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("32" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("16" часов) занятия и ("100" часов) самостоятельной работы студента.

Философия

Дисциплина "Философия" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино"

факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-1, ОК-5". Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: "возникновением философии, ее соотношением с мифологией, религией, наукой, становлением категориального аппарата философии; изучением многообразных концепций, существующих в философии, представляющих сложный тип единства и различия общей теоретической философии и истории философии; пониманием роли научной рациональности в познании мира, перспектив развития современной науки; понятием основных фундаментальных категорий философского понимания мира (бытие, материя, дух, пространство, время, движение);

". Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: "Лекция, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (4 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("22" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("22" часов) самостоятельной работы студента.

Экология

Дисциплина "Экология" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ТПАД".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ПК-11, ПК-15". 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, мастер-класс, Практическое занятие, Семинар, коллоквиум". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" 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), лабораторные ("0" часов) занятия и ("54" часов) самостоятельной работы студента.

Экономика

Дисциплина "Экономика" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "ЭиУ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-1, ОК-4". 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, мастер-класс, Практическое занятие". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Зачет с оценкой (5 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "3" зачетных единиц, "108" часов. Программой

дисциплины предусмотрены лекционные ("34" часов), практические ("16" часов), лабораторные ("0" часов) занятия и ("58" часов) самостоятельной работы студента.

Электротехника и электроника 1

Дисциплина "Электротехника и электроника 1" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "МСИИТ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-12". 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;

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

- создание 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, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (4 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("8" часов), лабораторные ("24" часов) занятия и ("44" часов) самостоятельной работы студента.

Электротехника и электроника 2

Дисциплина "Электротехника и электроника 2" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки "Бакалавриат по направлению "Материаловедение и технологии материалов"". Дисциплина реализуется на "Ступино" факультете "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) "МСИИТ".

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: "ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-12". 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;

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

- создание 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, мастер-класс, Практическое занятие, Лабораторная работа". Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме "" и промежуточная аттестация в форме "Экзамен (5 семестр)". Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет "4" зачетных единиц, "144" часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные ("24" часов), практические ("8" часов), лабораторные ("24" часов) занятия и ("44" часов) самостоятельной работы студента.