ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

 ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ

 "УТВЕРЖДАЮ"

 Заместитель Председателя

 Госкомвуза России

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Д. Шадриков

 " 21" апреля 1995 г.

 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

 ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

 к минимуму содержания и уровню подготовки инженера

 по специальности 150600 -

 Средства аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

 Вводится в действие с даты утверждения

 Москва 1995

 - 2 -

 1. Общая характеристика специальности 150600 - Средства

аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

 1.1. Специальность утверждена приказом Государственного

комитета Российской Федерации по высшему образованию от

05.03.94 г. N 180.

 1.2. Квалификация выпускника - инженер, нормативная дли-

тельность освоения программы при очной форме обучения - 5 лет.

 1.3. Характеристика сферы профессиональной деятельности

выпускника.

 1.3.1. Место специальности в области производства.

 Средства аэродромно-технического обеспечения полетов ави-

ации включают совокупность средств, способов и методов челове-

ческой деятельности, направленных на проектирование, создание

и эксплуатацию систем для обеспечения полетов авиации.

 1.3.2. Объекты профессиональной деятельности.

 Объектами профессиональной деятельности инженера по спе-

циальности 150600 - Средства аэродромно-технического обеспече-

ния полетов авиации являются системы материально-технического,

производственного и проектно-технического обеспечения функцио-

нирования систем, обеспечивающих полеты авиации.

 1.3.3. Виды профессиональной деятельности.

 Инженер по специальности 150600 - Средства аэродром-

но-технического обеспечения полетов авиации в соответствии с

фундаментальной и специальной подготовкой может выполнять сле-

дующие виды профессиональной деятельности:

 производственно-управленческая;

 производственно-технологическая;

 проектно-технологическая;

 научно-исследовательская;

 эксплуатационное и сервисное обслуживание.

 2. Требования к уровню подготовки лиц, успешно завершив-

ших обучение по специальности 150600 - Средства аэродром-

но-технического обеспечения полетов авиации

 2.1. Общие требования к образованности инженера.

 - 3 -

 Инженер отвечает следующим требованиям:

 - знаком с основными учениями в области гуманитарных и

социально-экономических наук, способен научно анализировать

социально значимые проблемы и процессы, умеет использовать ме-

тоды этих наук в различных видах профессиональной и социальной

деятельности;

 - знает основы Конституции Российской Федерации, этичес-

кие и правовые нормы, регулирующие отношение человека к чело-

веку, обществу, окружающей среде, умеет учитывать их при раз-

работке экологических и социальных проектов;

 - имеет целостное представление о процессах и явлениях,

происходящих в неживой и живой природе, понимает возможности

современных научных методов познания природы и владеет ими на

уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнона-

учное содержание и возникающих при выполнении профессиональных

функций;

 - способен продолжить обучение и вести профессиональную

деятельность в иноязычной среде (требование рассчитано на реа-

лизацию в полном объеме через 10 лет);

 - имеет научное представление о здоровом образе жизни,

владеет умениями и навыками физического самосовершенствования;

 - владеет культурой мышления, знает его общие законы,

способен в письменной и устной речи правильно (логично) офор-

мить его результаты;

 - умеет на научной основе организовать свой труд, владеет

компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактиро-

вания) информации, применяемыми в сфере его профессиональной

деятельности;

 - владеет знаниями основ производственных отношений и

принципами управления с учетом технических, финансовых и чело-

веческих факторов;

 - умеет использовать методы решения задач на определение

оптимальных соотношений параметров различных систем;

 - способен в условиях развития науки и изменяющейся соци-

альной практики к переоценке накопленного опыта, анализу сво-

их возможностей, умеет приобретать новые знания, используя

современные информационные образовательные технологии;

 - понимает сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкрет-

 - 4 -

ную область его деятельности, видит их взаимосвязь в целостной

системе знаний;

 - способен к проектной деятельности в профессиональной

сфере на основе системного подхода, умеет строить и использо-

вать модели для описания и прогнозирования различных явлений,

осуществлять их качественный и количественный анализ;

 - способен поставить цель и сформулировать задачи, свя-

занные с реализацией профессиональных функций, умеет использо-

вать для их решения методы изученных им наук;

 - готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе,

знаком с методами управления, умеет организовать работу испол-

нителей, находить и принимать управленческие решения в услови-

ях различных мнений, знает основы педагогической деятельности;

 - методически и психологически готов к изменению вида и

характера своей профессиональной деятельности, работе над меж-

дисциплинарными проектами.

 2.2. Требования к знаниям и умениям по циклам дисциплин.

 2.2.1. Требования по циклу общих гуманитарных и социаль-

но-экономических дисциплин.

 Требования к знаниям и умениям выпускников соответствуют

требованиям (Федеральный компонент) к обязательному минимуму

содержания и уровню подготовки выпускника высшей школы по цик-

лу "Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины",

утвержденным Государственным комитетом Российской Федерации по

высшему образованию 18 августа 1993 года.

 2.2.2. Требования по математическим и общим естественно-

научным дисциплинам.

 Инженер должен:

 в области математики и информатики

 иметь представление:

 - о математике как особом способе познания мира, общности

ее понятий и представлений;

 - о математическом моделировании;

 - об информации, методах ее хранения, обработки и переда-

чи;

 знать и уметь использовать:

 - основные понятия и методы математического анализа, ана-

литической геометрии, линейной алгебры, теории функций комп-

 - 5 -

лексного переменного, теории вероятностей и математической

статистики, дискретной математики;

 - математические модели простейших систем и процессов в

естествознании и технике;

 - детерминированные и вероятностные модели для конкретных

процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной

модели;

 - новые информационные технологии и интеллектуальные сис-

темы при эксплуатации изделий;

 иметь опыт:

 - употребления математической символики для выражения ко-

личественных и качественных отношений объектов;

 - исследования моделей с учетом их иерархической структу-

ры и оценкой пределов применимости полученных результатов;

 - использования основных приемов обработки эксперимен-

тальных данных;

 - аналитического и численного решения алгебраических

уравнений;

 - исследования, аналитического и численного решения обык-

новенных дифференциальных уравнений;

 - аналитического и численного решения основных уравнений

математической физики;

 - программирования и использования возможностей вычисли-

тельной техники и программного обеспечения;

 - использования средств компьютерной графики;

 в области физики, теоретической механики, химии и эколо-

гии

 иметь представление:

 - о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволю-

ции;

 - о фундаментальном единстве естественных наук, незавер-

шенности естествознания и возможности его дальнейшего разви-

тия;

 - о дискретности и непрерывности в природе;

 - о соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядо-

ченности строения объектов, переходах в неупорядоченное состо-

яние и наоборот;

 - о динамических и статистических закономерностях в при-

роде;

 - 6 -

 - о вероятности как объективной характеристике природных

систем;

 - об измерениях и их специфичности в различных разделах

естествознания;

 - о фундаментальных константах естествознания;

 - о принципах симметрии и законах сохранения;

 - о соотношениях эмпирического и теоретического в позна-

нии;

 - о состояниях в природе и их изменениях со временем;

 - об индивидуальном и коллективном поведении объектов в

природе;

 - о времени в естествознании;

 - об основных химических системах и процессах, реакцион-

ной способности веществ;

 - о методах химической идентификации и определения ве-

ществ;

 - об особенностях биологической формы организации мате-

рии, принципах воспроизводства и развития живых систем;

 - о биосфере и направлении ее эволюции;

 - о целостности и гомеостазе живых систем;

 - о взаимодействии организма и среды, сообществе организ-

мов, экосистемах;

 - об экологических принципах охраны природы и рациональ-

ном природопользовании, перспективах создания не разрушающих

природу технологий, ресурсосбережении;

 - о новейших открытиях естествознания, перспективах их

использования для построения технических устройств;

 - о физическом, химическом и биологическом моделировании;

 - о последствиях своей профессиональной деятельности с

точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы челове-

ка;

 - о растворах, дисперсных и электрохимических системах;

 - о взаимодействии организма и среды, сообществе организ-

мов, экосистемах;

 - о перспективах создания и эксплуатации неразрушающих и

экологически чистых изделий, производств и технологий;

 знать и уметь использовать:

 - основные понятия, законы и модели механики, электри-

чества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, ста-

 - 7 -

тистической физики и термодинамики, химических систем, реакци-

онной способности веществ, химической идентификации, экологии;

 - методы теоретического и экспериментального исследования

в физике, химии, экологии;

 - уметь оценивать численные порядки величин, характерных

для различных разделов естествознания;

 - данные анализа механизмов изнашивания, коррозии и поте-

ри прочности конструкций;

 - сведения об эффективном использовании топливно-смазоч-

ных материалов и рабочих жидкостей.

 2.2.3. Требования по общепрофессиональным дисциплинам.

 Инженер должен:

 иметь представление:

 - о перспективных направлениях развития транспортного и

строительно-дорожного машиностроения, специальной техники

обеспечивающей безопасность полетов авиации;

 - о типах и свойствах конструкционных материалов, приме-

няемых в транспортном машиностроении и на объектах, обеспечи-

вающих безопасность полетов авиации, видах фазовых превраще-

ний, теоретических основах получения заданных свойств;

 - о технологических процессах формообразования деталей;

 - о технологических процессах обработки поверхностей в

зависимости от материала и условий работы деталей;

 - о процессах, происходящих в рабочих жидкостях и газах

гидро- и пневмоприводов;

 - о системе стандартизации и метрологической экспертизы;

 - об основных видах транспортного электротехнического

оборудования, принципах его действия и особенностях эксплуата-

ции;

 - о методах получения, передачи и трансформации тепловой

энергии;

 - о системе диагностики, показателях надежности функцио-

нирования средств специального транспорта;

 - о программно-целевых методах управления и принятия ре-

шений;

 - о методах информационного обеспечения производства;

 - о принципах обеспечения безопасности и экологичности

специальных транспортных средств и систем;

 - 8 -

 - о научных и организационных основах мер ликвидации

последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других

чрезвычайных ситуаций;

 знать и уметь использовать:

 - свойства конструкционных и эксплуатационных материалов,

применяемых при создании, техническом обслуживании, ремонте и

эксплуатации транспортных агрегатов и наземного технологичес-

кого оборудования, обеспечивающего безопасность полетов авиа-

ции;

 - способы получения черных и цветных металлов и неметал-

лических материалов и изготовления заготовок;

 - технологические процессы механической, электрофизичес-

кой и электрохимической обработки поверхностей и методы полу-

чения заданных свойств деталей;

 - методы расчета на прочность и жесткость;

 - структуру механизмов машин;

 - основные законы статики, кинематики и динамики жид-

кости, гидравлические машины, гидродинамические и гидрообъем-

ные передачи;

 - требования к точности и шероховатости поверхности дета-

лей;

 - основные законы термодинамики и термодинамические про-

цессы идеальных и реальных газов;

 - основные принципы конструирования и расчета деталей,

узлов и агрегатов машин;

 - основные законы и принципы работы электротехнических

устройств и электрических машин;

 - методы расчета электрических и магнитных цепей, элект-

ротехнических и электронных устройств;

 - законы структурообразования, методы статического, кине-

матического и динамического расчета механизмов и машин, опре-

деления внутренних напряжений в деталях машин и элементах

конструкций, расчета на прочность и жесткость;

 - основные зависимости теории механизмов и машин в кине-

матическом, силовом и динамическом расчетах рычажных механиз-

мов и определения КПД;

 - основные законы гидромеханики, методы расчета характе-

ристик гидро- и пневмоприводов;

 - методы и принципы термодинамического расчета теплоэнер-

 - 9 -

гетических устройств и двигателей;

 - виды, физические причины отказов, методы и средства

обеспечения надежности и работоспособности техники;

 - системы и нормативы технического обслуживания, ремонта

и хранения специальных транспортных средств и систем;

 - теоретические основы безопасности жизнедеятельности;

 - основы законодательства по охране труда и окружающей

среды, систему стандартов безопасности труда;

 - основы гигиены и промсанитарии, методы качественного и

количественного анализа особо опасных, опасных и вредных ант-

ропогенных факторов;

 - научно-техническую и справочную литературу, в том числе

зарубежную, для решения конкретных задач по выбранной специ-

альности;

 иметь навыки:

 - выполнения и чтения технических схем, чертежей и эски-

зов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и

чертежей общего вида;

 - синтеза механизмов, проведения кинематических и проч-

ностных расчетов узлов и агрегатов машин;

 - выбора допусков и посадок, выполнения расчетов размер-

ных цепей, работы с контрольно-измерительной аппаратурой;

 - определения свойств конструкционных и эксплуатационных

материалов, используемых в специальных транспортных средствах

и системах;

 - сбора, обработки и анализа эксплуатационной информации;

 - использования методов математического моделирования для

решения производственных, управленческих и технико-экономичес-

ких задач.

 2.2.4. Требования по специальным дисциплинам.

 Инженер должен:

 иметь представление:

 - об основных научно-технических проблемах и перспективах

развития техники для обеспечения полетов авиации их взаимосвя-

зи со смежными областями;

 - о теоретических основах создания методов, средств и

нормативно-технической документации в области управления реа-

лизацией эксплуатационных свойств техники для аэродромно-тех-

 - 10 -

нического обеспечения полетов авиации;

 - об основах сертификации качества техники по показателям

эксплутационных свойств;

 - об основных методах изучения коньюктуры рынка техники

для обеспечения полетов авиации;

 знать:

 - основные объекты, явления и процессы, связанные с соз-

данием и эксплуатацией средств аэродромно-технического обеспе-

чения полетов авиации;

 - основы теории и расчета технических средств и оборудо-

вания для содержания аэродромов и обслуживания воздушных судов;

 - основы теории эксплуатационной надежности техники и уп-

равления реализацией эксплуатационных свойств;

 - методологию применения теории исследования операций и

массового обслуживания к решению задач эксплуатации техники;

 - основные закономерности влияния масштаба парка техники

на трудовые и материальные затраты сервиса и технической экс-

плуатации машин, гарантийные запасы запасных частей и материа-

лов, влияние эксплуатационных факторов на технические показа-

тели аэродромной техники, обеспечивающей полеты авиации;

 - возможности основных типов техники, в том числе осна-

щенных расширенной номенклатурой рабочих органов многоцелевого

назначения;

 - области рационального применения техники и комплексов;

 - методы формирования, использования и управления комп-

лексами и парками техники;

 - технологические требования строительства к механизиро-

ванным работам;

 - технологию сервиса и технической эксплуатации техники и

используемое оборудование;

 - методы нормирования, планирования, технологического

расчета и проектирования средств аэродромно-технического обес-

печения полетов авиации, способы расчета потребности в техно-

логическом оборудовании;

 - вопросы комплексной автоматизации и механизации рабочих

процессов в отрасли;

 - основные требования по определению площадей производс-

твенных и вспомогательных помещений обеспечивающих надежную

работу средств аэродромно-технического обеспечения полетов

 - 11 -

авиации;

 - методы оценки надежности техники и систем, проблемы

обеспечения надежности при эксплуатации;

 - программно-целевые методы и методику использования их

при анализе и совершенствовании производства;

 - основы законодательства и нормативную базу отрасли;

 - методы принятия инженерных и управленческих решений;

 уметь:

 - формулировать основные технико-экономические требования

к изучаемым техническим объектам и знать существующие науч-

но-технические средства их реализации;

 - разрабатывать и использовать информационно-техническую

документацию по формированию комплексов и парков техники с оп-

тимизацией их состава и структуры на основе современных мате-

матических методов;

 - проводить маркетинговые исследования и проектировать

региональные системы производственных и снабженческих услуг;

 - проектировать предприятия технической эксплуатации,

осуществлять техническое руководство их деятельностью;

 - проектировать и использовать нестандартное оборудование

и средства технического диагностирования;

 -определять гарантийные сроки службы техники и методы их

эксплуатационного обеспечения, выявлять полную и достоверную

информацию о надежности машин и их конструктивных элементов в

эксплуатации;

 - осуществлять взаимодействие с поставщиками (потребите-

лями) с целью оптимального выбора средств аэродромно-техничес-

кого обеспечения полетов авиации;

 - организовывать транспортировку, раздачу и эффективное

использование топливно-смазочных материалов и рабочих жидкос-

тей;

 иметь опыт:

 - сопоставления и выбора наиболее эффективных способов и

средств механизации с оценкой вариантов на базе современной

вычислительной техники;

 - использования методов технического диагностирования;

 - использования нормативно-технических материалов и вы-

числительной техники для технологического проектирования, рас-

четов годовой производственной программы, объема работ техни-

 - 12 -

ческих воздействий, площадей производственных и вспомогатель-

ных помещений для обеспечения надежной работы средств аэрод-

ромно-технического обеспечения полетов авиации.

 Дополнительные требования к специальной подготовке инже-

нера определяются высшим учебным заведением с учетом особен-

ностей специализации.

 2.3. Минимум содержания образовательной программы подго-

товки инженера по специальности 150600 - Средства аэродром-

но-технического обеспечения полетов авиации

їш1

њњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњњњњњњ

Индекс ‹ Наименование дисциплин и их основные ‹Всего часов

 ‹ разделы ‹

њњњњњњњќњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњќњњњњњњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњ

їш0

ГСЭ.00 Общие гуманитарные и социально-экономические

 дисциплины 1800

 Перечень дисциплин и их основное содержа-

 ние соответствует Требованиям ( Федеральный

 компонент) к обязательному минимуму содержания

 и уровню подготовки выпускника высшей школы по

 циклу "Общие гуманитарные и социально-экономи-

 ческие дисциплины", утвержденным Государствен-

 ным комитетом Российской Федерации по высшему

 образованию 18 августа 1993 года.

ЕН.00 Цикл математических и общих естественнонаучных

 дисциплин 1960

 Математика и информатика 850

ЕН.01 Математика: 700

 алгебра: основные алгебраические структуры,

 векторные пространства и линейные отображения,

 булевы алгебры;

 геометрия: аналитическая геометрия, многомерная

 евклидова геометрия, дифференциальная геометрия

 кривых и поверхностей, элементы топологии;

.

 - 13 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 дискретная математика: логические исчисления,

 графы, теория алгоритмов, языки и грамматики,

 автоматы, комбинаторика;

 анализ: дифференциальное и интегральное исчис-

 ления, элементы теории функций и функционально-

 го анализа, теория функций комплексного пере-

 менного, дифференциальные уравнения;

 вероятность и статистика: элементарная теория

 вероятностей, математические основы теории ве-

 роятностей, модели случайных процессов, провер-

 ка гипотез, принцип максимального правдоподо-

 бия, статистические методы обработки экспери-

 ментальных данных.

ЕН.02 Информатика: 150

 понятие информации; общая характеристика про-

 цессов сбора, передачи, обработки и накопления

 информации; технические и программные средства

 реализации информационных процессов, их приме-

 нение на транспорте; модели решения функцио-

 нальных и вычислительных задач; алгоритмизация

 и программирование; языки программирования; ба-

 зы данных; программное обеспечение и технология

 программирования; сети, компьютерная графика.

 Общие естественнонаучные дисциплины 850

ЕН.03 Физика: 350

 физические основы механики: понятие состояния в

 классической механике, уравнения движения, за-

 коны сохранения, основы релятивистской механи-

 ки, принцип относительности в механике, кинема-

 тика и динамика твердого тела, жидкостей и га-

 зов;

 электричество и магнетизм: электростатика и

 магнетостатика в вакууме и веществе, уравнения

 Максвелла в интегральной и дифференциальной

 форме, материальные уравнения, квазистационар-

.

 - 14 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 ные токи, принцип относительности в электроди-

 намике;

 физика колебаний и волн: гармонический и ангар-

 монический осциллятор, физический смысл спект-

 рального разложения, кинематика волновых про-

 цессов, нормальные моды, интерференция и диф-

 ракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая

 физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип

 неопределенности, квантовые состояния, принцип

 суперпозиции, квантовые уравнения движения,

 операторы физических величин, энергетический

 спектр атомов и молекул, природа химической

 связи;

 статическая физика и термодинамика: три начала

 термодинамики, термодинамические функции состо-

 яния, фазовые равновесия и фазовые превращения,

 элементы неравновесной термодинамики, класси-

 ческая и квантовые статики, кинетические явле-

 ния, системы заряженных частиц, конденсирован-

 ное состояние.

ЕН.04 Теоретическая механика: 250

 статика: статика твердого тела; основные поня-

 тия статики; законы Ньютона; условия равновесия

 тела в общем случае; связи и реакции связей;

 эквивалентные системы сил; статически определи-

 мые системы; расчет ферм; метод сечений; систе-

 ма параллельных сил;

 кинематика: кинематика точки: векторный способ,

 система отсчета, траектория точки, векторы ско-

 рости и ускорения точки, разложение ускорения

 на касательное и нормальное; координатный спо-

 соб задания движения точки, определение траек-

 тории, скорости и ускорения; естественный спо-

 соб задания движения точки, естественный трехг-

 ранник, вычисление скорости и ускорения; кине-

 матика твердого тела: поступательное движение

.

 - 15 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 твердого тела; вращение твердого тела вокруг

 неподвижной оси; сферическое движение; общий

 случай движения твердого тела; плоско-парал-

 лельное движение; сложное движение точки и

 твердого тела;

 динамика: динамика материальной точки; динамика

 системы материальных точек; общие теоремы дина-

 мики; принцип Даламбера; теория удара: ударная

 сила и ударный импульс;

 элементы аналитической механики: механическая

 система со связями; обобщенные координаты сис-

 темы; условия равновесия и уравнения движения;

 малые колебания системы: общий случай малых ко-

 лебаний систем с конечным числом степеней сво-

 боды; алгоритмы исследования малых колебаний с

 применением ЭВМ.

ЕН.05 Химия: 150

 химические системы: растворы, дисперсные систе-

 мы, электрохимические системы, катализаторы и

 каталитические системы, полимеры и олигомеры;

 химическая термодинамика и кинетика: энергетика

 химических процессов, химическое и фазовое рав-

 новесие, скорость реакции и методы ее регулиро-

 вания; колебательные реакции;

 реакционная способность веществ: химия и перио-

 дическая система элементов, кислотно-основные и

 окислительно-восстановательные свойства ве-

 ществ, химическая связь, комплементарность;

 химическая идентификация: качественный и коли-

 чественный анализ, аналитический сигнал, хими-

 ческий, физико-химический и физический анализ.

ЕН.06 Экология: 100

 биосфера и человек: структура биосферы, экосис-

 темы, взаимоотношения организма и среды, эколо-

 гия и здоровье человека; глобальные проблемы

.

 - 16 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 окружающей среды; механизмы и масштабы воздейс-

 твия транспортных систем на окружающую среду;

 экологические принципы рационального использо-

 вания природных ресурсов и охраны природы; ос-

 новы экономики природопользования; экозащитная

 техника и технологии; основы экологического

 права, профессиональная ответственность; между-

 народное сотрудничество в области окружающей

 среды.

ЕН.07 Дисциплины и курсы по выбору студента, устанав- 260

 ливаемые вузом (факультетом)

ОПД.00 Общепрофессиональные дисциплины 1770

ОПД.01 Начертательная геометрия и инженерная графика: 200

 начертательная геометрия: методы проецирования;

 позиционные, метрические задачи; способы преоб-

 разования чертежей; многогранники; поверхности

 вращения; винтовые поверхности; аксонометричес-

 кие проекции;

 инженерная графика: геометрическое и проекцион-

 ное черчение; изображение разъемных и неразъем-

 ных соединений; составление эскизов и рабочих

 чертежей деталей и сборочных единиц, чтение и

 деталирование по чертежу; машинная графика;

 технические средства машинной графики, прог-

 раммные средства, структура базы данных; афин-

 ные преобразования и логические операторы гра-

 фического документирования; стандарты, ЕСКД.

ДН.02 Триботехника: 60

 триботехника, как междисциплинарная область на-

 учных исследований; основные понятия и опреде-

 ления; аппарат и методология исследований; три-

 боанализ механических систем; процессы, проис-

 ходящие в элементах машин при эксплуатации;

.

 - 17 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 влияние различных факторов на надежность машин;

 причины и закономерности изменения технического

 состояния элементов машин; виды и условия раз-

 вития процессов изнашивания; конструктивные и

 технологические методы обеспечения износостой-

 кости элементов машин; влияние смазочных мате-

 риалов и рабочих жидкостей на надежность машин;

 закономерности изменения состояния масел в про-

 цессе работы; оценка и прогнозирование надеж-

 ности элементов машин по результатам анализа

 масел.

ОПД.03 Основы материаловедения и технологии конструк-

 ционных материалов: 170

 материаловедение: закономерности формирования

 структуры материалов; строение и свойства мате-

 риалов, используемых при создании средств аэ-

 родромно-технического обеспечения полетов авиа-

 ции; влияние процессов формообразования и обра-

 ботки на свойства материалов; конструкционные

 материалы; конструкционная прочность; материа-

 лы, обеспечивающие жесткость, статическую и

 циклическую прочность; износостойкие материалы;

 материалы с высокими упругими свойствами, малой

 плотностью, высокой удельной прочностью, устой-

 чивые к воздействию температуры и рабочей сре-

 ды; материалы с особыми физическими свойствами;

 материалы с особыми тепловыми и электрическими

 свойствами; неметаллические материалы; компози-

 ционные и порошковые материалы; основы рацио-

 нального выбора материалов и методов их упроч-

 нения;

 технология конструкционных материалов: основные

 способы получения различных металлов и сплавов;

 технологический цикл, его стадии и характерис-

 тика; технологические процессы и операции фор-

 мообразования машиностроительных профилей: ли-

.

 - 18 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 тейные, деформационные, обработка композицион-

 ными материалами, сварочное производство;

 основы технологии обработки конструкционных ма-

 териалов: механическая, электрофизическая и

 электрохимическая обработка, упрочняющие техно-

 логии;

 перспективные обрабатывающие и формообразующие

 технологические процессы: статическое, динами-

 ческое, циклическое компактирование; термокомп-

 рессионные процессы сварки и формообразования;

 мембранные технологии; изостатическое, изотер-

 мическое деформирование; диффузионная сварка,

 сварка и деформирование взрывом, магнитно-им-

 пульсные процессы формообразования и сварки;

 процессы спекания; лазерная обработка;

 технологические методы получения заданных

 свойств деталей.

ОПД.04 Сопротивление материалов: 170

 деформации, перемещения и напряжения; основные

 понятия и гипотезы деформируемого тела; теория

 внешних и внутренних сил бруса; растяжение и

 сжатие бруса; напряженно-деформированное состо-

 яние в точке; основы теории предельных напря-

 женных состояний; сдвиг; кручение прямого бру-

 са; геометрические характеристики поперечных

 сечений бруса; изгиб прямого бруса; сложное

 сопротивление; энергетические теоремы и опреде-

 ление перемещений; расчет статически неопреде-

 лимых систем; устойчивость равновесия деформи-

 руемых систем; прочность при циклических изме-

 няющихся напряжениях; основы теории и расчетов

 тонкостенных стержней; основы теории и расчетов

 пластин на поперечную нагрузку; основы метода

 конечных элементов и его применение к расчету

 пластин на поперечную нагрузку; свободные коле-

 бания систем; ударная нагрузка.

.

 - 19 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

ОПД.05 Теория механизмов и машин: 110

 структура механизмов; кинематическое исследова-

 ние механизмов; проектирование кинематических

 схем механизмов; виды передаточных механизмов и

 их характеристики (кулачковые, зубчатые и плос-

 кие зубчатые механизмы); статическая характе-

 ристика машинного агрегата и устойчивость его

 движения; силовой расчет механизмов без учета и

 с учетом трения в кинематических парах; теория

 зацепления прямозубых колес; виды зубчатых пе-

 редач; геометрия и кинематика зубчатых передач

 (зубчатые передачи с косозубыми и шевронными

 колесами, зубчатые передачи с зацеплением Нови-

 кова, волновая передача, пространственные зуб-

 чатые механизмы); динамическое исследование ме-

 ханизмов; движение механизма под действием сил;

 установившееся движение; основы автоматического

 регулирования; уравновешивание механизмов; ос-

 новы теории машин-автоматов.

ОПД.06 Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопри-

 вод: 150

 основы технической гидромеханики; модели сплош-

 ной среды, методы описания и виды движения;

 уравнения неразрывности для жидкости и газов;

 основы гидростатики; законы движения и равнове-

 сия жидкостей и газов; гидродинамическое подо-

 бие, анализ размерностей; ламинарное и турбу-

 лентное течение жидкости и газа; местные гид-

 равлические сопротивления; истечение жидкости и

 газа через отверстия и насадки; газодинамичес-

 кие функции расхода; расчет трубопроводных сис-

 тем;

 основы гидро- и пневмопривода: структура и ти-

 повые схемы, основные энергетические соотноше-

 ния и внешние характеристики; объемные насосы;

 объемные гидродвигатели; объемный гидропривод;

.

 - 20 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 регулирование скорости выходного вала в объем-

 ном гидроприводе; следящий гидропривод; лопаст-

 ные насосы; гидродинамические передачи; источ-

 ники пневматической энергии; требования, предъ-

 являемые к пневматическому приводу.

ОПД.07 Метрология, стандартизация и технические изме-

 рения: 100

 предмет и задачи метрологии; классификация ме-

 тодов измерений, краткая их характеристика;

 средства измерений; меры и измерительные прибо-

 ры; точность и погрешности измерений; метроло-

 гическая служба как организационная основа мет-

 рологического обеспечения; методы стандартиза-

 ции; формы стандартизации; параметрическая

 стандартизация; Государственная система стан-

 дартизации; стандартизация технической докумен-

 тации; стандартизация и качество продукции;

 сущность взаимозаменяемости и ее виды; понятие

 о размерах, отклонениях, допусках и посадках;

 погрешности размеров и методы их определения;

 понятия о технических измерениях, измерительные

 приборы и инструменты; структура и содержание

 ЕСДП; поля допусков и их графическое построе-

 ние; расчет посадок.

ОПД.08 Термодинамика и теплопередача: 80

 основные понятия и определения; первый закон

 термодинамики, термодинамические процессы; вто-

 рой закон термодинамики, термодинамические про-

 цессы в реальных газах и парах; влажность воз-

 духа; термодинамика потока; поршневой компрес-

 сор; циклы двигателей внутреннего сгорания; те-

 ория теплообмена; теплопроводность; конвектив-

 ный теплообмен; теплообмен излучением; баланс

 лучистого теплообмена; законы лучистого тепло-

 обмена; теплообменные аппараты.

.

 - 21 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

ОПД.09 Детали машин: 110

 резьбовые соединения; винтовые механизмы; не-

 разъемные соединения; зубчатые передачи; ци-

 линдрические зубчатые передачи (колеса); пере-

 дачи с перекрещивающимися осями валов: червяч-

 ные, винтовые, гипоидные; планетарные и волно-

 вые передачи; ременные и ременно-зубчатые пере-

 дачи; фрикционные передачи; элементы передач:

 валы и оси, подшипники и элементы опор, муфты

 приводов; соединения: сварные соединения; сое-

 динения с гарантированным натягом; надежность

 соединений и передач; основные принципы расчета

 и конструирования деталей машин из различных

 материалов.

ОПД.10 Основы электротехники, электроники м автоматики: 180

 электротехника и электрооборудование: электри-

 ческие и магнитные цепи постоянного и перемен-

 ного тока; переходные процессы; законы коммута-

 ции; зарядка и разрядка конденсатора через ре-

 зистор; электроизмерительные приборы; несинусо-

 идальные напряжения и токи; измерение электри-

 ческих величин; электромагнитные устройства

 постоянного и переменного тока; электрические

 машины и аппараты; основы электропривода; общие

 сведения об электрооборудовании, используемом в

 отрасли, характеристика его функциональных уз-

 лов и элементов; общие положения о проектирова-

 нии электрооборудования, методики расчета, ти-

 повые узлы и устройства, их унификация и взаи-

 мозаменяемость; технология электрообеспечения

 производства;

 электроника и автоматика: основные методы и по-

 нятия электроники и автоматики; структурные

 схемы радиопередающего и радиоприемного уст-

 ройств; виды усилителей, принципы усиления; би-

 полярные и полевые транзисторы и их применение;

.

 - 22 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 обратная связь в усилительных устройствах; диф-

 ференциальные и операционные усилители; генера-

 торы гармонических колебаний; модуляция и де-

 тектирование; элементы импульсной и цифровой

 техники; транзистор в ключевом режиме; триггеры

 и мультивибраторы; логические функции и логи-

 ческие элементы; основы построения схем автома-

 тики на логических элементах; понятие о микроп-

 роцессорах; схемы автоматики с использованием

 микропроцессоров.

ОПД.11 Безопасность жизнедеятельности: 100

 физиология труда и рациональные условия жизне-

 деятельности; анатомофизиологическое воздейс-

 твие на человека опасных и вредных факторов,

 среды обитания, поражающих факторов, особеннос-

 ти и каналы этого воздействия в отрасли; безо-

 пасность и экологичность технических систем;

 идентификация и нормирование опасных, вредных и

 поражающих факторов; методы и средства повыше-

 ния безопасности технических систем и техноло-

 гических процессов, ликвидации последствий

 чрезвычайных ситуаций; экобиозащитная техника;

 правовые, нормативно-технические и организаци-

 онные основы обеспечения безопасности жизнедея-

 тельности.

ОПД.12 Двигатели внутреннего сгорания: 100

 действительные циклы ДВС; основы конструкций

 двигателей автотракторного типа; моторные топ-

 лива, топливовоздушные смеси и продукты их сго-

 рания; анализ процессов наполнения и сжатия;

 процессы смесеобразования; процессы сгорания и

 тепловыделение; процессы расширения и выпуска;

 токсичность и дымность отработавших газов; ин-

 дикаторные показатели двигателя и их анализ;

 механические потери и эффективные показатели

.

 - 23 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 двигателей; топливоподающие системы дизелей;

 системы питания карбюраторных двигателей; над-

 дув двигателей; системы наддува; регулирование

 скоростного режима работы двигателей; характе-

 ристики двигателей при работе на установившихся

 режимах; особенности работы двигателей на

 транспортных средствах и машинах для обеспече-

 ния полетов авиации; динамика двигателя.

ОПД.12 Дисциплины и курсы по выбору студента, устанав-

 ливаемые вузом (факультетом) 240

СД.00 Специальные дисциплины 2280

СД.01 Машины и агрегаты для содержания аэродромов и

 обслуживания воздушных судов: 660

 общая система машин для содержания аэродромов в

 структуре средств обеспечения полетов авиации;

 общая классификация машин и оборудования; уст-

 ройство машин; основы теории и расчета процес-

 сов взаимодействия рабочих органов машин со

 средой; тяговый и энергетический расчет машин;

 производительность машин, качество выполняемых

 производственных процессов; основы проектирова-

 ния машин; машины для летнего содержания аэрод-

 ромов; подметально-вакуумные машины, поливо-мо-

 ечные машины, мусоросборочные машины; машины и

 оборудование для нанесения разделительных полос

 и разметки поверхности покрытий; машины для

 зимнего содержания аэродромов; плужные и плуж-

 но-щеточные снегоочистители; воздуходувные ма-

 шины; газоструйное оборудование роторные снего-

 очистители; машины и оборудование для ремонта

 покрытий аэродромов; машины для регенерации ас-

 фальтобетонных покрытий машины и оборудование

 для ремонта цементобетонных покрытий;

 средства электрообеспечения и запуска воздушных

.

 - 24 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 судов (ВС); технические характеристики основных

 типов аэродромных передвижных электроагрегатов;

 передвижные авиационные электроагрегаты; уст-

 ройство основных систем электроагрегата; уста-

 новки воздушного запуска для мощных авиадвига-

 телей; самоходные площадки для обслуживания ВС;

 устройство основных агрегатов самоходных площа-

 док; буксировщики для транспортирования ВС по

 перрону после посадки и перед взлетом; устройс-

 тво основных агрегатов буксировщика; средства

 уборки ВС; спецмашины для мойки ВС; машины

 комплексного обслуживания бытового оборудования

 ВС; машины для обработки туалетных отсеков ВС;

 средства транспортирования пассажиров; автобусы

 и автопоезда; пассажирские трапы; телескопичес-

 кие трапы; эскалаторы и конвейеры пассажирские;

 средства транспортирования багажа, грузов и

 бортпитания; автоконвейеры; автомобили с подъ-

 емным кузовом; автотранспортеры, роликовые до-

 рожки, транспортеры и электротележки; средства

 транспортирования контейнеров; прицепные и са-

 моходные погрузчики; автопоезда-контейнеровозы.

СД.02 Инженерно-техническое обеспечение безопасности

 полетов и эксплуатация аэродромов: 130

 авиационно-транспортная система (АТС) и харак-

 теристики ее безопасности; системный подход к

 обеспечению полетов воздушных судов; основные

 нормативные документы по обеспечению полетов в

 ГА; виды обеспечения полетов: метеорологичес-

 кое, инженерно-авиационное, аэродромное, элект-

 росветотехническое, радиотехническое, режим-

 но-охранное и др.; нормирование летной годности

 аэродромов и элементов АТС; контроль соответс-

 твия аэродромов нормам годности; аэродромное

 обеспечение безопасности полетов; правила вы-

 полнения работ на аэродроме при ремонте, ре-

.

 - 25 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 конструкции и эксплуатационном содержании аэ-

 родрома средствами механизации; требования нор-

 мативных документов по обеспечению безопасности

 полетов при работе спецавтотранспорта, органи-

 зация и контроль его работы; основы автоматизи-

 рованной системы:"Безопасность полетов";

 задачи и организация технической эксплуатации

 аэродромов по условиям летной эксплуатации воз-

 душных судов, безопасности и регулярности поле-

 тов, эргономическим и экологическим требованиям

 к аэродрому; основные положения и состав работ

 по содержанию и ремонту аэродромов; состав, ви-

 ды работ, технология и механизация содержания и

 ремонта аэродромов; организация базы аэродром-

 ной службы и службы спецавтотранспорта; основ-

 ные средства механизации для содержания и ре-

 монта аэродромов (оценки тормозных свойств пок-

 рытий, очистки аэродромов от снега и пыли, ма-

 шины и механизмы для ремонта покрытий, содержа-

 ние грунтовых аэродромов и др.); основные тре-

 бования и правила зимнего содержания аэродро-

 мов; технология очистки аэродромов от снега;

 механизация применения химических реагентов для

 борьбы с гололедом; машины, средства механиза-

 ции и технология капитального ремонта и усиле-

 ния покрытий аэродрома; требования по охране

 окружающей среды и техника безопасности при

 эксплуатации аэродромов.

СД.03 Основы авиационной техники и оборудования аэро-

 дромов: 60

 классификация и основные части воздушных судов;

 сведения о конструкции авиационных двигателей;

 назначение, общее устройство и принципы дейс-

 твия топливной, гидравлической и воздушной сис-

 тем; способы заправки самолетов топливом; обо-

 рудование для технического обслуживания воздуш-

.

 - 26 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 ных судов и производства подъемно-транспортных

 работ на аэродроме; оборудование для обеспече-

 ния самолетов сжатым воздухом, азотом, электро-

 энергией, приема, хранения и выдачи топлива,

 смазочных материалов и спецжидкостей; радиотех-

 ническое оборудование аэродромов и воздушных

 трасс; средства управления воздушным движением;

 светотехническое оборудование аэродромов; тре-

 бования к надежности электроснабжения.

СД.04 Наземные сооружения аэродромов: 70

 общие сведения об аэродроме и назначении от-

 дельных сооружений; классификация аэродромов;

 здания и сооружения пассажирского и грузового

 комплекса; привокзальная площадь, расчет коли-

 чества стоянок и организация движения транспор-

 та на этой площади; состав зданий и сооружений

 авиационно-технической базы (АТБ); стационарные

 средства технического обслуживания и спецпло-

 щадки для механизмов; объекты авиатопливообес-

 печения; классификация складов ГСМ; противопо-

 жарные и санитарные нормы размещения АТБ и

 складов ГСМ; здания и сооружения службы спецав-

 тотранспорта; расчет числа спецмашин и коли-

 чества гаражных стоянок в зависимости класса

 аэропорта; генплан производственно-технологи-

 ческой базы спецавтотранспорта и ее оборудова-

 ние; здания и сооружения базы аэродромной служ-

 бы; определение числа открытых стоянок средств

 механизации и гаражных стоянок; примерный генп-

 лан базы аэродромной службы; характеристика

 транспортных путей аэродромов и аэропортов;

 требования к благоустройству и экологии терри-

 тории аэродрома; ограждения и режимно-охранное

 обеспечение аэродромов.

.

 - 27 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

СД.05 Инженерные сети и специальные сооружения пред-

 приятий гражданской авиации: 60

 виды и основные элементы инженерных сетей и

 специальных сооружений по водоснабжению, кана-

 лизации, теплоснабжению, электроснабжению и ос-

 вещению, авиатопливообеспечению, светосигналь-

 ному и радиотехническому обеспечению; размеще-

 ние подземных сетей и коллекторов на аэродроме;

 методы возведения инженерных сетей и спецсоору-

 жений; эксплуатация инженерных сетей; специаль-

 ные сооружения: подземные емкости и резервуары,

 насосные станции, механизированные мойки, авто-

 заправочные станции, склады (расходные) и пере-

 качивающие станции ЦЗС и стационарные средства

 технического обслуживания воздушных судов.

СД.06 Основы организации, технологии и механизации

 наземного обслуживания воздушных судов: 160

 основные задачи и организационная структура ин-

 женерно-авиационной службы по обслуживанию воз-

 душных судов; типовая организационная структура

 авиационно-технической базы и ее связь с други-

 ми службами: движения перевозок, аэродромной,

 спецавтотранспорта и др.;организация техничес-

 кого обслуживания воздушных судов; регламенты и

 карты технического обслуживания воздушных су-

 дов; поэтапное и зональное обслуживание; конт-

 роль технического состояния и качества техни-

 ческого обслуживания; эксплуатационно-техничес-

 кая документация; структура автоматизированной

 системы авиапредприятия (АСУ) в части техобслу-

 живания воздушных судов и применения средств

 механизации; организационно-техническая струк-

 тура АСУ; техника безопасности при техобслужи-

 вании воздушных судов средствами спецавтотранс-

 порта и стационарными системами;

 методы и средства наземного обслуживания пасса-

.

 - 28 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 жиров и переработки грузов; использование внут-

 ривокзальной, перроной и внутрисамолетной меха-

 низации; технология переработки багажа и гру-

 зов; особенности контейнерных перевозок и обра-

 ботки грузов; оборудование для погрузочно-разг-

 рузочных работ на грузовом дворе, внутри скла-

 дов и грузовом перроне; классификация грузовых

 складов и аэровокзалов; виды технического обс-

 луживания воздушных судов на аэродроме и их

 трудоемкость; основные работы по видам техни-

 ческого обслуживания; регламенты обслуживания;

 средства механизации технического обслуживания

 воздушных судов: заправки самолетов топливом и

 маслом, компрессорные и зарядные станции, по-

 догреватели и кондиционеры, средства запуска

 двигателей и снабжения энергией, грузоподъемные

 средства и др.; противопожарные средства и тех-

 нология их использования; оценка уровня осна-

 щенности аэродрома и аэропорта средствами меха-

 низации и автоматизации.

СД.07 Основы производства и ремонт аэродромной назем-

 ной техники: 200

 технологичность конструкции изделия; точность

 обработки и качество поверхности деталей; мето-

 ды нанесения покрытий и консервация изделий;

 станочные приспособления; проектирование техно-

 логических процессов обработки деталей; надеж-

 ность технологического процесса; технология из-

 готовления типовых деталей, рам и кузовных

 конструкций; механизация и автоматизация техно-

 логических процессов; основы теории старения и

 восстановления аэродромной наземной техники

 (АНТ); производственный и технологический про-

 цессы ремонта; разборочные и очистные процессы;

 дефектация деталей и сборочных единиц; способы

 ремонта деталей рам, кузовов и кабин; проекти-

.

 - 29 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 рование технологических процессов ремонта дета-

 лей; основы технологии комплектовочных и сбо-

 рочных процессов; испытания отремонтированной

 АНТ и ее составных частей; качество ремонта.

СД.08 Системы и агрегаты заправки воздушных судов топ-

 ливом, спецжидкостями и газами: 200

 назначение, классификация и требования, предъ-

 являемые к системам заправки воздушных судов

 (ВС) жидкими и газообразными расходными матери-

 алами; краткие сведения о заправляемых расход-

 ных материалах и их основные физико-химические

 свойства; устройство систем централизованной

 заправки, передвижных заправщиков, криогенных

 систем и их основных подсистем и элементов; ор-

 ганизация и технологический процесс заправки

 ВС;проблемы экологии и безопасной эксплуатации

 при при проведении работ по заправке ВС жидкос-

 тями и газами.

СД.09 Техническая эксплуатация машин для ремонта и

 содержания аэродромов: 250

 цель и задачи дисциплины; техническая эксплуа-

 тация как наука, определяющая пути и методы эф-

 фективного управления техническим состоянием

 парка машин; машины для ремонта и содержания

 аэродромов, как объект механической эксплуата-

 ции; свойства и показатели надежности машин;

 работоспособность техники; оптимизация ресурсов

 машин; обеспечение работоспособности сборочных

 единиц машин; система технической эксплуатации

 машин; технологические процессы технической

 эксплуатации техники; организация и управление

 процессами технической эксплуатации машин; ос-

 новы проектирования эксплуатационных подразде-

 лений; техническое диагностирование и эксплуа-

 тационные материалы;

.

 - 30 -

їш1

њњњњњњњњљњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњљњњњњњњ

 1 ‹ 2 ‹ 3

њњњњњњњњ™њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ™њњњњњњ

їш0

 топлива, смазочные материалы и технические жид-

 кости: классификация, состав и свойства топлив;

 улучшение качества топлив; присадки к топливам;

 нормы расхода и мероприятия по экономии топли-

 ва; классификация, состав и свойства смазочных

 материалов и рабочих жидкостей гидросистем; за-

 кономерности изменения свойств смазочных мате-

 риалов и рабочих жидкостей в процессе их ис-

 пользования; методы оценки и экспресс-контроля

 качества масел в эксплуатации; методы восста-

 новления работоспособности масел и их рацио-

 нального использования; классификация, состав и

 свойства технических жидкостей; методы контроля

 состояния и рационального применения; средства

 инженерного обеспечения эффективного использо-

 вания топливо-смазочных материалов; экологичес-

 кие свойства, пожароопасность и сохраняемость

 топливо-смазочных материалов и технических жид-

 костей; влияние свойств топливо-смазочных мате-

 риалов и технических жидкостей на безопасность

 полетов; повышение эффективности применения

 топливосмазочных материалов в аэропортах.

СД.10 Дисциплины и курсы по выбору студента устанав-

 ливаемые вузом (факультетом) 200

СД.11 Дисциплины специализаций 290

Ф.00 Факультативы: 450

Ф.01 Военная подготовка 450

 ------------------------

 Всего часов теоретического обучения: 8260

П.00 Практика (все виды) 29 недель

П.01 Учебная 10

П.02 Производственная 12

П.03 Квалификационная (преддипломная) 7

 - 31 -

 Срок реализации образовательной программы при очной фор-

ме обучения составляет 256 недель, из которых 153 недели тео-

ретического обучения, 14 недель подготовки квалификационной

работы, не менее 32 недель каникул, включая 4 недели последип-

ломного отпуска.

 Примечания:

 1. При разработке образовательно-профессиональной прог-

раммы подготовки инженера Вуз (факультет) имеет право:

 1.1. Изменять объем часов, отводимых на освоение учебного

материала для циклов дисциплин - в пределах 5 %, для дисцип-

лин, входящих в цикл - в пределах 10 %, без превышения макси-

мального недельного объема нагрузки студентов и при сохранении

содержания, указанного в настоящем документе.

 1.2. Устанавливать объем часов по общим гуманитарным и

социально-экономическим дисциплинам (кроме иностранного языка

и физической культуры).

 1.3. Осуществлять преподавание общих гуманитарных и соци-

ально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных

курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных

практических занятий, заданий и семинаров по программам, (раз-

работанным в самом вузе и учитывающим региональную, националь-

но-этническую, профессиональную специфику, также и научно-исс-

ледовательские предпочтения преподавателей), обеспечивающим

квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла.

 1.4. Устанавливать необходимую глубину преподавания от-

дельных разделов общих гуманитарных и социально-экономических,

математических и общих естественнонаучных дисциплин (графа 2)

в соответствии с профилем специальных дисциплин.

 2. Объем обязательных аудиторных занятий студента не дол-

жен превышать в среднем за период теоретического обучения 27

часов в неделю. При этом в указанный объем не входят обяза-

тельные практические занятия по физической культуре и факуль-

тативным дисциплинам.

 3. Факультативные дисциплины предусматриваются учебным

планом вуза, но не являются обязательными для изучения студен-

том.

 4. Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид

учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов,

 - 32 -

отводимых на ее изучение.

 5. Наименование специализаций утверждается учебно-методи-

ческим объединением по автотракторному и дорожному образова-

нию, наименование дисциплин специализаций и их объем устанав-

ливаются высшим учебным заведением.

 Составители:

 Учебно-методическое объединение по автотракторному и до-

 рожному образованию

 В.В. СИЛЬЯНОВ

 Главное управление образовательно-профессиональных прог-

 рамм и технологий

 Ю.Г. ТАТУР

 Н.С. ГУДИЛИН