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