

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра образования
Российской Федерации

В.Д. Шадриков
17 марта 2000 г.

Регистрационный номер 154 тех/дс

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки дипломированного специалиста
652100 Авиастроение

Квалификация - инженер

Вводится с момента утверждения

Москва 2000 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА "Авиастроение"

1.1. Направление подготовки дипломированного специалиста утверждено приказом Министерства образования Российской Федерации от 02.03.2000 г. № 686.

1.2. Перечень образовательных программ (специальностей), реализуемых в рамках направления подготовки дипломированного специалиста:

130100 Самолёто - и вертолётостроение

131100 Системы жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов

1.3. Квалификация выпускника – инженер

Нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки инженера по направлению подготовки дипломированного специалиста "Авиастроение" при очной форме обучения - **5 лет**.

1.4. Квалификационная характеристика выпускника

1.4.1. Место направления в области науки и техники

Направление "Авиастроение" - это область науки и техники, включающая методы, средства и способы проектирования, конструирования, исследования и производства летательных аппаратов, способных устойчиво перемещаться в атмосфере и транспортировать различные грузы в соответствии с целевым назначением.

1.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника по направлению "Авиастроение" являются самолеты, вертолеты и другие атмосферные летательные аппараты, а также их системы оборудования и технологические процессы их производства.

1.4.3. Виды профессиональной деятельности

Выпускник по направлению "Авиастроение" в соответствии с базовой и специальной подготовкой может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторскую;
- производственно-технологическую;
- научно-исследовательскую;
- организационно-управленческую.

1.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

а) Проектно-конструкторские:

- разрабатывает, используя средства автоматизации проектирования и передовой опыт разработки конкурентноспособных изделий, эскизные, технические и рабочие проекты особо сложных, сложных и средней сложности изделий, обеспечивает при этом соответствие разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, требованиям наиболее экономичной технологии производства, а также применение в них стандартизованных и унифицированных деталей и сборочных единиц.

-проводит, используя вычислительную технику, технические расчёты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектируемых конструкций, составляет инструкции по эксплуатации конструкций и другую техническую документацию.

-согласовывает разрабатываемые проекты с другими подразделениями предприятия, экономически обосновывает разрабатываемые проекты.

-участвует во внедрении разработанных технических проектов, в оказании технической помощи и осуществлении авторского надзора при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий, объектов;

б) Производственно-технологические:

-разрабатывает, применяя средства автоматизации проектирования, и внедряет прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию и все виды работ, обеспечивая производство конкурентноспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на её изготовление;

-устанавливает порядок выполнения работ и пооперационный маршрут изготовления деталей и сборки изделий;

-принимает участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов проектируемых изделий;

в) Научно-исследовательские:

-изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области авиационной техники и технологии производства;

-осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

-подготавливает информационные обзоры, а также рецензии, отзывы и заключения на техническую документацию.

-участвует в проведении научных исследований, испытаниях опытных образцов изделий и обработке и анализе полученных результатов, составляет по ним технические отчёты и оперативные сведения;

-проектирует средства испытания и контроля, оснастку, лабораторные макеты, контролирует их изготовление;

г) Организационно-управленческие:

-разрабатывает и принимает участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда;

-участвует в составлении патентных и лицензионных паспортов заявок на изобретения и промышленные образцы;

-рассматривает рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и дает заключения о целесообразности их использования;

-подготавливает исходные данные для составления планов, заявок на материалы.

1.4.5. Для решения профессиональных задач инженер должен знать:

- назначение и условия технической эксплуатации проектируемых изделий;

- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов авиационной техники и технологии их производства;

- методы анализа технического уровня авиационной техники и технологии;

- системы и методы проектирования авиационной техники и технологических процессов;

- стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации;

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по кон-

структорской и технологической подготовке производства;

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- основные требования организации труда при проектировании авиационной техники и технологических процессов её производства;
- методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ;
- специальную научно-техническую и патентную литературу по тематике разработок и исследований;
- порядок и методы проведения патентных исследований; основы изобретательства;
- основы экономики, организации труда и организации производства;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

1.5. Возможности продолжения образования выпускника.

Инженер, освоивший основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированного специалиста "Авиастроение", подготовлен для продолжения образования в аспирантуре.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТА

2.1. Предшествующий уровень образования абитуриента - среднее (полное) общее образование.

2.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА "Авиастроение"

3.1. Основная образовательная программа подготовки инженера разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта дипломированного специалиста и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.

3.2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки инженера, к условиям ее реализации и срокам ее освоения определяются настоящим государственным образовательным стандартом.

3.3. Основная образовательная программа подготовки инженера состоит из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально-регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплины вузовского компонента и по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.

3.4. Основная образовательная программа подготовки инженера должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин:

- цикл ГСЭ - Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины;
- цикл ЕН - Общие математические и естественнонаучные дисциплины;

цикл ОПД - Общепрофессиональные дисциплины;
 цикл СД - Специальные дисциплины, включая дисциплины специализации;
 ФТД - Факультативы.

3.5. Содержание национально-регионального компонента основной образовательной программы подготовки инженера должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим государственным образовательным стандартом.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ "Авиастроение"

| Индекс | Наименование дисциплин и их основные разделы | Всего часов |
|-----------|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ГСЭ | Общие гуманитарные и социально экономические дисциплины | 1800 |
| ГСЭ.Ф.00 | Федеральный компонент | 1260 |
| ГСЭ.Ф.01. | <p>Иностранный язык</p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.</p> <p>Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).</p> <p>Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.</p> <p>Понятие об основных способах словообразования.</p> <p>Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.</p> <p>Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.</p> <p>Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.</p> <p>Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных ком-</p> | 340 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| | <p>муникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).</p> <p>Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.</p> <p>Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p> <p>Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография</p> | |
| ГСЭ.Ф.02. | <p align="center">Физическая культура</p> <p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.</p> <p>Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.</p> <p>Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.</p> <p>Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.</p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.</p> <p>Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p> | 408 |
| ГСЭ.Ф.03 | <p align="center">Отечественная история</p> <p>Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории.</p> <p>Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XIII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.</p> <p>Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Воз-</p> | |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <p>вышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра 1. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия.</p> <p>Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма.</p> <p>Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика.</p> <p>Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика.</p> <p>Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопrotивление сталинизму.</p> <p>СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война.</p> <p>Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война.</p> <p>Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития.</p> <p>СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p> | |
| ГСЭ.Ф.04. | Культурология | |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <p>Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология.</p> <p>Методы культурологических исследований.</p> <p>Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация.</p> <p>Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и "серединные" культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.</p> <p>Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности.</p> <p>Культура и личность. Инкультурация и социализация.</p> | |
| ГСЭ.Ф.05. | <p>Политология</p> <p>Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии.</p> <p>Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики.</p> <p>История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы.</p> <p>Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России.</p> <p>Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы.</p> <p>Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения.</p> <p>Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация.</p> <p>Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство.</p> <p>Социокультурные аспекты политики.</p> <p>Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.</p> <p>Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.</p> | |

| | | |
|-----------|--|--|
| ГСЭ.Ф.06. | <p style="text-align: center;">Правоведение</p> <p>Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права.</p> <p>Закон и подзаконные акты.</p> <p>Система российского права. Отрасли права.</p> <p>Правонарушение и юридическая ответственность.</p> <p>Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство.</p> <p>Конституция Российской Федерации – основной закон государства.</p> <p>Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации</p> <p>Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности.</p> <p>Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право.</p> <p>Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.</p> <p>Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.</p> <p>Административные правонарушения и административная ответственность.</p> <p>Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>Экологическое право.</p> <p>Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Правовые основы защиты государственной тайны.</p> <p>Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p> | |
| ГСЭ.Ф.07. | <p style="text-align: center;">Психология и педагогика</p> <p>Психология: предмет, объект и методы психологии.</p> <p>Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии.</p> <p>Индивид, личность, субъект, индивидуальность.</p> <p>Психика и организм. Психика, поведение и деятельность.</p> <p>Основные функции психики.</p> <p>Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза.</p> <p>Мозг и психика.</p> <p>Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания.</p> <p>Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание.</p> | |

| | | |
|----------|---|--|
| | <p>Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.</p> <p>Педагогика: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача..</p> <p>Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.</p> <p>Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения.</p> <p>Воспитание в педагогическом процессе.</p> <p>Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация.</p> <p>Методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом.</p> <p>Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности.</p> <p>Управление образовательными системами.</p> | |
| ГСЭ.Ф.08 | <p>Русский язык и культура речи</p> <p>Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.</p> <p>Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.</p> <p>Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей.</p> <p>Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.</p> <p>Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления до-</p> | |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <p>кументов. Речевой этикет в документе.</p> <p>Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи.</p> <p>Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.</p> <p>Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p> | |
| ГСЭ.Ф.09. | <p style="text-align: center;">Социология</p> <p>Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль.</p> <p>Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации.</p> <p>Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация.</p> <p>Социальные движения.</p> <p>Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса.</p> <p>Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества.</p> <p>Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры.</p> <p>Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект.</p> <p>Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе.</p> <p>Методы социологического исследования</p> | |
| ГСЭ.Ф.10 | <p style="text-align: center;">Философия</p> <p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания.</p> <p>Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, фило-</p> | |

| | | |
|----------|--|--|
| | <p>софские и религиозные картины мира.</p> <p>Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.</p> <p>Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.</p> <p>Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.</p> <p>Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p> | |
| ГСЭ.Ф.11 | <p>Экономика</p> <p>Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории.</p> <p>Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенной конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства.</p> <p>Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое рав-</p> | |

| | | |
|-----------|--|-------------|
| | <p>новесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс.</p> <p>Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.</p> | |
| ГСЭ.Р.00 | Национально-региональный (вузовский) компонент | 270 |
| ГСЭ.В.00 | Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом | 270 |
| ЕН | Общие математические и естественно-научные дисциплины | 2140 |
| ЕН.Ф.00 | Федеральный компонент | 1700 |
| ЕН.Ф.01 | <p>Математика</p> <p><u>Алгебра</u>: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения, булевы алгебры; <u>геометрия</u>: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых и поверхностей, элементы топологии; <u>математический анализ</u>: дифференциальное и интегральное исчисление, элементы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения, операционное исчисление; <u>вероятность и статистика</u>: элементарная теория вероятностей, математические основы теории вероятностей, модели случайных процессов, проверка гипотез, принцип максимального правдоподобия, статистические методы обработки экспериментальных данных.</p> | 740 |
| ЕН.Ф.02 | <p>Информатика</p> <p>Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технология про-</p> | 200 |

| | | |
|---------|--|-----|
| | граммирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум. | |
| ЕН.Ф.03 | <p align="center">Физика</p> <p><u>Физические основы механики</u>: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; <u>электричество и магнетизм</u>: электростатика и магнетостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; <u>физика колебаний и волн</u>: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематика волновых процессов, нормальные моды, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; <u>квантовая физика</u>: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи; <u>статистическая физика и термодинамика</u>: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинетические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние; физический практикум.</p> | 400 |
| ЕН.Ф.04 | <p align="center">Теоретическая механика</p> <p><u>Статика</u>: <u>кинематика</u> точки; кинематика твердого тела; сложное движение точки и твердого тела; <u>динамика</u> материальной точки; общие теоремы динамики; элементы аналитической механики; устойчивость равновесия и малые колебания.</p> | 200 |
| ЕН.Ф.05 | <p align="center">Химия</p> <p>Основы квантовой химии, химические системы; химическая термодинамика, электрохимические системы, коррозия металлов и способы защиты от нее; химическая идентификация; химический практикум.</p> | 90 |

| | | |
|---------|---|-----|
| ЕН.Ф.06 | Экология Биосфера и человек, глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области окружающей среды. | 70 |
| ЕН.Р.00 | Национально-региональный (вузовский) компонент | 220 |
| ЕН.В.00 | Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом | 220 |

| ОПД | Общепрофессиональные дисциплины | 2030 |
|----------|---|--------------------------------------|
| ОПД.Ф.00 | Федеральный компонент | 1630 |
| ОПД.Ф.01 | <p align="center">Начертательная геометрия. Инженерная графика</p> <p>01.01 Начертательная геометрия: основные способы получения обратимых изображений (чертеж Монжа и аксонометрический чертеж); обзор основных геометрических фигур и их задание на чертеже; задачи на принадлежность; основные способы преобразования чертежа; теория и алгоритмы решения основных позиционных и метрических задач;</p> <p>01.02 Инженерная графика: изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы); геометрические основы форм деталей; аксонометрические чертежи и технические рисунки; изображение соединений деталей; чертежи и эскизы деталей и сборочных единиц; нормативно-техническая документация; стандартизация.</p> | 380 100 280 |
| ОПД.Ф.02 | <p align="center">Механика</p> <p>02.01 Теория механизмов и машин</p> <p>Структурный, кинематический, динамический и силовой анализ механизмов, синтез механизмов по заданным структурным, кинематическим и динамическим свойствам.</p> <p>02.02 Сопротивление материалов</p> <p>Основные гипотезы; напряженное и деформированное состояние; расчетные схемы; растяжение-сжатие; чистый сдвиг; кручение; изгиб; статически неопределимые системы; теории прочности; безмоментная теория оболочек; устойчивость; стержневые системы при ударных нагрузках.</p> <p>02.03 Детали машин и основы конструирования</p> <p>Основы конструирования и расчета деталей; способы соединения деталей машин и механизмов; передаточные механизмы, основы их расчета и конструирования с учетом условий производственной технологии и эксплуатации.</p> | 490 100 230 160 |
| ОПД.Ф.03 | <p align="center">Материаловедение. Технология конструкционных материалов</p> <p>03.01 Материаловедение</p> | 250 125 |

| | | |
|------------------------------------|---|-------------------------|
| 03.02 | <p>Строение металлических материалов; термическая и химико-термическая обработка стали; механические свойства и конструкционная прочность металлов и сплавов; стали и цветные металлы для конструкций летательных аппаратов; полимеры – основа неметаллических конструкционных материалов; неметаллические, композиционные материалы и пластмассы для конструкций летательных аппаратов; поведение материалов в различных условиях внешних воздействий; полуфабрикаты из различных материалов.</p> <p>Технология конструкционных материалов</p> <p>Литье, порошковая металлургия, обработка материалов давлением, обработка материалов резанием; сварка, пайка, формирование защитных покрытий; влияние технологии обработки материалов на эксплуатационные свойства и надежность изделий; методы контроля качества изделий; оборудование и инструмент; проблемы экономичности и экологии технологических процессов.</p> | 125 |
| ОПД.Ф.04 | <p>Электротехника и электроника</p> <p>Основы теории цепей постоянного и переменного тока; источники и преобразователи электроэнергии; основы систем электроснабжения, электроприводов, электромагнитной и электрокоммутационной аппаратуры. Основы электроники и электрические измерения; элементная база современных электронных устройств; усилители электрических сигналов; основы цифровой электроники; микропроцессорные средства; электрические измерения и приборы.</p> | 70 |
| ОПД.Ф.05 05.01 05.02 | <p>Метрология, стандартизация сертификация.</p> <p>Метрология, стандартизация</p> <p>Стандартизация и взаимозаменяемость; методы и средства контроля гладких цилиндрических поверхностей; нормирование отклонений формы; расположения и шероховатости поверхностей деталей; методы расчета линейных размерных цепей; метрологическое обеспечение, основы метрологии и прикладной статистики; государственная и международная системы стандартизации и сертификации.</p> <p>Сертификация авиационной техники</p> <p>Система сертификации авиационной техники с целью обес-</p> | 120 50 70 |

| | | |
|--------------|---|-------------|
| | печения безопасности полетов; нормативные документы обеспечения летной годности воздушных судов; сертификация производства, материалов и эксплуатанта. | |
| ОПД.Ф.06 | Безопасность жизнедеятельности Человек и среда обитания; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; безопасность и экологичность технических систем; безопасность в чрезвычайных ситуациях; управление безопасностью жизнедеятельности; анатомо-физические воздействия на человека электромагнитных излучений и других вредных факторов. | 100 |
| ОПД.Ф.07 | Прочность конструкций Определение нагрузок в элементах силовых конструкций; выбор расчетных схем; построение математических моделей; расчет напряженно-деформированного состояния; определение запасов прочности. | 160 |
| ОПД.Ф.08 | Экономика и организация промышленности Основные понятия о предприятии и предпринимательской деятельности; ресурсы предприятия; производственный процесс создания изделий авиационной техники; управление кадрами; технология и методы принятия управленческих решений; планирование НИОКР; юридические основы деятельности предприятия, финансовые отношения, налогообложение, внешнеэкономическая деятельность | 60 |
| ОПД.Р.00 | Национально-региональный (вузовский) компонент | 200 |
| ОПД.В.00 | Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом | 200 |
| СД.00 | Специальные дисциплины | 1842 |
| СП.01 | "Самолёто- и вертолётостроение" | |
| СД.01 | Введение в специальность История авиационной техники, основы авиации, содержание профессиональной деятельности инженера и обучения по специальности "Самолето- и вертолётостроение". | 90 |
| СД.02 | Конструкция самолетов (вертолетов) | 130 |

| | | |
|-------|--|------|
| | Состав, назначение и устройство основных агрегатов и систем; конструктивно-силовые схемы агрегатов; конструкции деталей и узлов, агрегатов и систем. | |
| СД.03 | Технология производства самолетов (вертолетов) Основы технологии производства; технология изготовления деталей, узлов и агрегатов; технология сборки самолетов (вертолетов); технология монтажных работ; отработка систем и их испытания; проектирование технологического оснащения. | 250 |
| ДС.00 | Дисциплины специализаций | 1372 |
| СП.02 | "Системы жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов" | |
| СД.01 | Введение в авиационную и космическую технику История авиационной и космической техники; аэродинамические схемы; аэродинамическое качество; органы управления; изменение облика летательных аппаратов и их характеристик на различных этапах развития авиационной и космической техники; типы летательных аппаратов, оборудование, системы управления полетом; совместимость человека и автоматизированных комплексов управления. | 90 |
| СД.02 | Проектирование систем энергооборудования Виды энергии и способы её передачи от источников к приводам; принципы действия и классификация гидрогазовых систем (ГГС); схемные построения ГГС; проектирование основных агрегатов ГГС – источников питания, силовых приводов, агрегатов управления параметрами ГГС, трубопроводов, гидробаков, фильтров; геометрическая, кинематическая, энергосиловая и динамическая увязка силового привода с системой управления, с энергетической системой и объектом управления; выбор рациональных параметров функциональных подсистем механизации и автоматизации процессов управления ЛА. | 300 |
| СД.05 | Проектирование систем жизнеобеспечения Физические условия полета летательных аппаратов; строение атмосферы; воздействие факторов, связанных с полетом на организм человека; требования к параметрам среды обитания; тепловой баланс герметических кабин; системы обеспечения теплового режима; системы обеспечения газового состава; | 420 |

| | | |
|---------------|---|------------|
| | системы регулирования давления; системы индивидуального жизнеобеспечения (кислородные системы, защитные костюмы, скафандры); методы оценки эффективности систем жизнеобеспечения и контроля их параметров. | |
| | Проектирование систем защиты расчетные случаи; назначение, состав, принцип действия; проектирование систем аварийного покидания летательных аппаратов; методы расчета траекторий полета катапультных кресел, отделяемых кабин и отсеков; парашюты и ракетно-парашютные системы; средства амортизации при посадке на грунт и воду; динамика движения отделяемых от летательного аппарата объектов; защита от воздействия внешних факторов; методика расчета основных параметров систем защиты от воздействия внешних факторов; тепловой расчет систем защиты; противопожарные системы. | 260 |
| ДС.00 | Дисциплины специализации | 772 |
| ФТД.00 | Факультативы | 450 |
| ФТД.01 | Военная подготовка | 450 |

Всего теоретического обучения - **8262** часа.

5. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ "Авиастроение"

5.1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки инженера при очной форме обучения составляет 260 недель, в том числе:

- теоретическое обучение, включая научно-исследовательскую работу студентов, практики, в том числе лабораторные, – не менее 153 недель;
- экзаменационные сессии – не менее 16 недель;
- практики – не менее 17 недель,
в том числе: а) Учебная – 3 недели
б) Производственная – 9 недель
в) Преддипломная – 5 недель
- итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, – не менее 16 недель,
- каникулы, включая 8 недель последипломного отпуска, – не менее 38 недель.

5.2. Для лиц, имеющих среднее (полное) общее образование, сроки освоения основной образовательной программы подготовки инженера по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, увеличиваются вузом до одного года относительно нормативного срока, установленного п. 1.3 настоящего государственного образовательного стандарта.

5.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

5.4. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 27 часов в неделю. При этом в указанный объем не входят обязательные практические занятия по физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

5.5. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 10 часов в неделю.

5.6. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год, если указанная форма освоения образовательной программы (специальности) не запрещена соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации.

5.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА "Авиастроение"

6.1. Требования к разработке основной образовательной программы подготовки инженера

6.1.1. Высшее учебное заведение самостоятельно разрабатывает и утверждает основную образовательную программу и учебный план вуза для подготовки инженера на основе настоящего государственного образовательного стандарта.

Дисциплины по выбору студента являются обязательными, а факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом высшего учебного заведения, не являются обязательными для изучения студентом.

Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение.

По всем дисциплинам федерального компонента и практикам, включенным в учебный план высшего учебного заведения, должна выставляться итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно или зачтено).

6.1.2. При реализации основной образовательной программы высшее учебное заведение имеет право:

- изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала для циклов дисциплин
- в пределах 5%, для дисциплин, входящих в цикл, в пределах – 10% ;
- формировать цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин, который должен включать из одиннадцати базовых дисциплин, приведенных в настоящем государственном образовательном стандарте, в качестве обязательных следующие 4 дисциплины: "Иностранный язык" (в объеме не менее 340 часов), "Физическая культура" (в объеме не менее 408 часов), "Отечественная история", "Философия". Остальные базовые дисциплины могут реализовываться по

усмотрению вуза. При этом возможно их объединение в междисциплинарные курсы при сохранении обязательного минимума содержания. Если дисциплины являются частью общепрофессиональной или специальной подготовки (для гуманитарных и социально-экономических направлений подготовки (специальностей), выделенные на их изучение часы могут перераспределяться в рамках цикла.

- Занятия по дисциплине "Физическая культура" при очно-заочной (вечерней), заочной формах обучения и экстернате могут предусматриваться с учетом пожелания студентов;

- осуществлять преподавание гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров по программам, разработанным в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, а также научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла;

- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов дисциплин, входящих в циклы гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, в соответствии с профилем специальных дисциплин, реализуемых вузом;

- устанавливать в установленном порядке наименование специализаций, наименование дисциплин специализаций, их объем и содержание, а также форму контроля их освоения студентами;

- реализовывать основную образовательную программу подготовки инженера в сокращенные сроки для студентов высшего учебного заведения, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование. Сокращение сроков проводится на основе аттестации имеющихся знаний, умений и навыков студентов, полученных на предыдущем этапе профессионального образования. При этом продолжительность сокращённых сроков обучения должна составлять не менее трех лет при очной форме обучения. Обучение по ускоренным программам допускается также для лиц, уровень образования или способности которых являются для этого достаточным основанием.

6.2. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса

Реализация основной образовательной программы подготовки дипломированного специалиста должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

Преподаватели специальных дисциплин, как правило, должны иметь ученую степень и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса

Лабораторными практикумами должны быть обеспечены дисциплины:

информатика, физика, химия; теория механизмов и машин, детали механизмов и машин, метрология и основы взаимозаменяемости, сопротивление материалов, прочность конструкций, конструкционные материалы, технология обработки конструкционных материалов, электротехника и электроника, безопасность жизнедеятельности; введение в специальность, конструкция летательных аппаратов, технология производства, а также дисциплины специализации.

Практические занятия должны быть предусмотрены по дисциплинам:

математика, начертательная геометрия и инженерная графика, сертификация авиационной техники, а также ряд дисциплин специализации.

Реализация основной образовательной программы подготовки дипломированного специалиста должна быть обеспечена библиотечным фондам и базам данных, соответствующих полному

перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием учебников и учебно-методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам из расчета не менее 0,5 экземпляра на одного студента, и по всем видам занятий - практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами. Все студенты должны иметь доступ ко всем необходимым учебно-методическим материалам.

Библиотечный фонд должен содержать следующие журналы:

"Техническая информация ЦАГИ"

"Экспресс информация ВИНТИ"

"Крылья Родины"

"Airplane"

"Interavia"

"Aviation Week"

6.4. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу дипломированного специалиста, должно располагать современной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарно-техническим и противопожарным нормам и правилам.

6.5. Требования к организации практик

6.5.1. Учебная практика.

Целью учебной практики является закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами по изученным дисциплинам и приобретение практических навыков самостоятельной работы в соответствии с специальностью или специализацией студентов.

Место проведения практики: учебные лаборатории вуза и передовые предприятия промышленности.

6.5.2. Производственная практика.

Целью производственной практики является закрепление и расширение теоретических знания, полученных студентами в институте по изученным дисциплинам проектно-конструкторского и технологического циклов, а также приобретение практических навыков самостоятельной работы на рабочих местах. В целях обеспечения производственной подготовки студентов в соответствии с уровнем современной науки и техники, программой должно быть предусмотрено изучение в производственных условиях передовых процессов проектирования и изготовления авиационных конструкций.

Место проведения практики: передовые промышленные предприятия, оснащенные современным оборудованием и испытательными приборами.

6.5.3. Преддипломная практика.

Цель преддипломной практики: подготовка студента к самостоятельному решению задач на производстве и сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место проведения практики: передовые промышленные предприятия и организации, в которых возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

6.5.4. Аттестация по итогам практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

7. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА "Авиастроение"

7.1. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Выпускник должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в п.1.3. настоящего государственного образовательного стандарта.

Инженер должен:

знать:

- историю развития авиационной техники;
- основные научно-технические проблемы и перспективы развития областей техники, соответствующих специальной подготовке, и их взаимосвязи со смежными областями;
- основные объекты, явления и процессы, связанные с конкретной областью специальной подготовки;
- основные технико-экономические требования к изучаемым техническим объектам и существующие научно-технические способы их реализации;
- устройство авиационных летательных аппаратов и их систем;
- технологию проектирования летательных аппаратов и их систем;
- основные требования и методы обеспечения эксплуатационной технологичности и надежности летательных аппаратов и систем оборудования;

иметь навыки:

- использования методов проектирования летательных аппаратов и систем оборудования;
- формирования облика летательного аппарата и его систем;
- использования методов составления программ испытаний и экспериментальной отработки летательных аппаратов и их систем;
- использования методов составления математических моделей, как для отдельных агрегатов летательных аппаратов, так и для их систем в целом.

Дополнительные требования к специальной подготовке инженера определяются высшим учебным заведением с учетом особенностей его образовательной программы.

7.2. Требования к итоговой государственной аттестации выпускника.

7.2.1. Общие требования к государственной итоговой аттестации.

Итоговая государственная аттестация инженера включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности инженера к выполнению профессиональных задач, установленных

настоящим государственным образовательным стандартом, и продолжению образования в аспирантуре в соответствии с п. 1.5 вышеупомянутого стандарта.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

7.2.2. Требования к дипломному проекту (работе) специалиста.

Дипломный проект (работа) специалиста должен быть представлен в форме рукописи и графических материалов.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразованием России, государственного образовательного стандарта по направлению "Авиастроение" и методических рекомендаций УМО по образованию в области авиации, ракетостроения и космоса.

7.2.3. Требования к государственному экзамену инженера.

Порядок проведения и программа государственного экзамена по направлению "Авиастроение" определяются вузом на основании методических рекомендаций и соответствующей примерной программы, разработанных УМО по образованию в области авиации, ракетостроения и космоса, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразованием России, и государственного образовательного стандарта по направлению "Авиастроение".

СОСТАВИТЕЛИ:

Учебно-методическое объединение по образованию
в области авиации, ракетостроения и космоса

Председатель Совета УМО

Матвеевко А.М.

Заместитель председателя Совета УМО

Сидоров Ю.А.

СОГЛАСОВАНО:

Управление образовательных программ и стандартов
высшего и среднего профессионального образования

Г.К. Шестаков

Начальник отдела технического образования

Е.П. Попова

Главный специалист

Ю.В. Злаказов

РАЗРАБОТЧИК ГОС

А.Н. Степанов