

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор УО "Белорусская
государственная академия авиации»

Г.Ф. Ловшенко

2018г.



Программа вступительного испытания
для абитуриентов, поступающих в БГАА, для освоения содержания
образовательной программы высшего образования II степени

Специальность
1-37 80 01 «Транспорт»

Учебные дисциплины: Конструкция и прочность воздушных судов;
Конструкция и прочность авиационных двигателей;
Электротехника и электроника;
Электрорадиоизмерения;
Организация движения на воздушном транспорте;
Радиоэлектронные средства наблюдения и связи;
Аэромеханика и динамика полетов
Конструкция и прочность воздушных судов;
Автотехническое и электрогазовое обеспечение;
Инженерно-аэродромное обеспечение.

2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания для лиц, поступающих в УО «Белорусская государственная академия авиации», для освоения содержания образовательной программы высшего образования II степени разработана в соответствии с Правилами приема лиц для получения высшего образования II степени, утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02.02.2012 №110 (в ред. постановления Совмина от 17.11.2017 N 861) и Положением о приемной комиссии учреждения высшего образования, утвержденным Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 23.03.2006 №23 (с изменениями и дополнениями, утвержденными Постановлениями Министерства образования Республики Беларусь от 19.12.2007 №99, от 17.12.2008 №124, от 22.01.2010 №18, от 21.02.2011 №5, от 21.06.2012 №68, от 13.04.2015 №20, от 31.03.2017 № 31).

Вступительное испытание по специальности 1-37 80 01 "Транспорт" является элементом оценки теоретической подготовки лица, получившего образование на I степени. Основная цель вступительного испытания заключается в комплексной проверке теоретического уровня подготовки специалиста, в обобщении и взаимной увязке знаний, полученных им в процессе обучения на I степени.

Программа вступительного испытания включает темы по учебным дисциплинам из блоков, соответствующих образованию, полученному на I степени.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Блок А «ВОЗДУШНЫЕ СУДА И ДВИГАТЕЛИ»

Учебная дисциплина «Конструкция и прочность воздушных судов»

- Тема 1.** Нагрузки, действующие на воздушные суда.
- Тема 2.** Нормирование нагрузок действующих на воздушные суда.
- Тема 3.** Конструктивно-силовая схема крыла и работы его элементов.
- Тема 4.** Органы управления воздушным судном и их характеристики
- Тема 5.** Взлетно-посадочная механизация и их характеристики.
- Тема 6.** Статическая аэроупругость несущих поверхностей.
- Тема 7.** Динамическая аэроупругость несущих поверхностей.
- Тема 8.** Компоновка фюзеляжа и его характеристика.
- Тема 9.** Конструктивная силовая схема фюзеляжа и работа его элементов.
- Тема 10.** Опорные элементы шасси.
- Тема 11.** Амортизационные устройства.
- Тема 12.** Влияние эксплуатационных факторов на работу амортизационных устройств.
- Тема 13.** Колебания опор шасси.
- Тема 14.** Принципиальные схемы систем управления воздушным судном.
- Тема 15.** Общая характеристика силовых систем воздушного судна.
- Тема 16.** Принципиальная схема силовой системы воздушного судна.
- Тема 17.** Надежность силовой системы воздушного судна.
- Тема 18.** Общая характеристика топливной системы воздушного судна.
- Тема 19.** Способы обеспечения заданной высотности топливной системы.
- Тема 20.** Системы кондиционирования воздуха.

Тема 21. Обеспечение жизнедеятельности экипажа и пассажиров на борту воздушного судна.

Тема 22. Понятие системы технической эксплуатации ВС, структура и характеристика составных частей.

Тема 23. Показатели исправности и использования ВС, их взаимосвязь

Тема 24. Методы контроля надежности при эксплуатации изделий ВС.

Тема 25. Показатели эксплуатационной технологичности, их определение и оценка.

Тема 26. Структура процесса технической эксплуатации самолета, совокупность состояний процесса и их характеристики.

Тема 27. Анализ причин отказов и повреждений изделий АТ.

Тема 28. Основные принципы и условия применения ТО и Р ВС по состоянию.

Тема 29. Виды структурного резервирования изделий ВС.

Тема 30. Техническое обслуживание с контролем уровня надежности.

Учебная дисциплина «Конструкция и прочность авиационных двигателей»

Тема 1. Основные способы поддержания работоспособности авиационных ГТД в эксплуатации.

Тема 2. Основные типы авиационных ГТД.

Тема 3. Классификация двухконтурных ТРД

Тема 4. Удельные параметры ТРДД и их зависимость от степени повышения давления и степени подогрева.

Тема 5. Характеристики компрессора в параметрах подобия.

Тема 6. Рабочие режимы и запас устойчивости многоступенчатых компрессоров.

Тема 7. Регулирование компрессоров ГТД

Тема 8. Схема и принцип работы газовой турбины.

Тема 9. Маслосистема ГТД

Тема 10. Топливная система ГТД

Тема 11. Многоступенчатые турбины, их основные параметры

Тема 12. Особенности организации рабочего процесса дозвуковых входных устройств.

Тема 13. Типы сверхзвуковых входных устройств.

Тема 14. Основные типы, параметры и особенности процессов выходных устройств.

Тема 15. Реверсивные устройства.

Тема 16. Организация процесса горения в камерах сгорания ГТД. Основные типы камер сгорания.

Тема 17. Идеальный и реальный цикл ГТД. Их сравнение.

Тема 18. Энергетический баланс ГТД

Тема 19. Сравнительный анализ удельных параметров ТРД и ТРДД при одинаковой работе цикла.

Тема 20. Форсирование ГТД прямой реакции.

Тема 21. Дроссельные характеристики ГТД.

Тема 22. Принцип работы ступени осевого компрессора.

Тема 23. Принцип работы ступени турбины.

Тема 24. Техническое обслуживание и ремонт с контролем параметров авиационного двигателя.

Тема 25. Виды контроля авиационного двигателя, его организация в процессе эксплуатации.

Тема 26. Классификация отказов и повреждений авиационного двигателя.

Тема 27. Основные конструктивные схемы камер сгорания ГТД.

Тема 28. Характер изменения основных параметров по тракту ГТД.

Тема 29. Меры безопасности при запуске ГТД.

Тема 30. Преимущества 2-х контурного ТРД перед одноконтурным ТРД.

Блок Б «АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника»

Раздел 1. Электротехника

Тема 1. Электрическое поле. Проводники, полупроводники и диэлектрики в электрических полях и цепях.

Тема 2. Линейные электрические цепи постоянного тока.

Тема 3. Нелинейные электрические цепи постоянного тока.

Тема 4. Электромагнетизм.

Тема 5. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.

Тема 6. Трёхфазные электрические цепи.

Тема 7. Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Тема 8. Электрические цепи с несинусоидальными напряжениями и токами.

Раздел 2. Электроника

Тема 1. Физические основы электроники.

Тема 2. Полупроводниковые диоды.

Тема 3. Биполярные транзисторы.

Тема 4. Полевые транзисторы.

Тема 5. Переключающие приборы.

Тема 6. Оптоэлектронные приборы.

Тема 7. Усилители электрических сигналов.

Тема 8. Частотно-избирательные устройства.

Тема 9. Устройства с положительной обратной связью.

Тема 10. Электронные ключевые схемы.

Тема 11. Основы цифровой электроники.

Учебная дисциплина «Электрорадиоизмерения»

Тема 1. Основные характеристики и структурные схемы средств измерений.

Тема 2. Погрешности измерений.

Тема 3. Измерение тока и напряжения.

Тема 4. Измерение электрической мощности.

Тема 5. Генераторы измерительных сигналов.

Тема 6. Электронные осциллографы.

Тема 7. Измерение частоты, разности фаз и временных характеристик

электрических сигналов.

Тема 8. Измерение спектра и нелинейных искажений электрических сигналов.

Тема 9. Измерение параметров цепей радиотехнических устройств.

Тема 10. Автоматизация электрорадиоизмерений.

Блок В «ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ»

Учебная дисциплина «Организация воздушного движения»

Тема 1. Структура воздушного пространства Республики Беларусь (элементы структуры воздушного пространства).

Тема 2. Классификация воздушного пространства Республики Беларусь.

Тема 3. Структурная схема организации воздушного движения.

Тема 4. Задачи и виды обслуживания воздушного движения.

Тема 5. Полетно-информационное обслуживание.

Тема 6. Аварийное оповещение, стадии аварийного оповещения.

Тема 7. Диспетчерское обслуживание.

Тема 8. Полет в зоне ожидания.

Тема 9. Система вертикального эшелонирования воздушных судов.

Тема 10. Система горизонтального эшелонирования воздушных судов.

Тема 11. Диспетчерское разрешение.

Тема 12. Опорные высоты и эшелоны в среде вертикального эшелонирования.

Тема 13. Правила установки шкалы давления барометрического высотомера.

Тема 14. Методы эшелонирования воздушных судов.

Тема 15. Правила визуальных полетов.

Тема 16. Правила полетов по приборам.

Тема 17. Разрешительный порядок использования воздушного пространства Республики Беларусь.

Тема 18. Контроль за соблюдением порядка ИВП Республики Беларусь.

Тема 19. Обслуживание воздушного движения в воздушном пространстве Республики Беларусь с применением сокращенных минимумов вертикального эшелонирования (RVSM).

Тема 20. Государственные приоритеты использования воздушного пространства Республики Беларусь.

Тема 21. Интенсивность воздушного движения. Пропускная способность диспетчерских пунктов.

Тема 22. Распределение кодов ВОРЛ.

Тема 23. Переходный слой в воздушном пространстве.

Учебная дисциплина «Радиоэлектронные средства наблюдения и связи»

Тема 1. Методы радионавигации воздушных судов.

Тема 2. Физические основы функционирования радиотехнических систем.

Тема 3. Радиотехническое обеспечение полетов на различных этапах полета воздушного судна.

Тема 4. Способы определения местоположения воздушного судна.

Тема 5. Способы измерения дальности с использованием радиотехнических средств.

Тема 6. Способы измерения угловых координат с использованием радиотехнических средств.

Тема 7. Методы радиолокации.

Тема 8. Классификация РЛС и их основные характеристики.

Тема 9. Основные технические данные и характеристики радиолокационного комплекса «Иртыш».

Тема 10. Обобщенная структурная схема системы вторичной радиолокации (ВРЛ), вторичный радиолокатор «Корень АС».

Тема 11. Наземные амплитудные радиопеленгаторы, АРП - 75.

Тема 12. Приводные радиостанции.

Тема 13. Маркерные радиомаяки

Тема 14. Общие сведения об угломерно-дальномерных радионавигационных системах, типы систем.

Тема 15. Особенности работы азимутально-дальномерных радиомаяков «VOR/DME».

Тема 16. Радиотехнические системы посадки, общие сведения, категории посадочных систем.

Тема 17. Радиомаячные системы посадки и требования к ним.

Тема 18. Общие сведения о глобальных спутниковых радионавигационных системах (GPS), типы функционирующих спутниковых радионавигационных систем (СНРС).

Тема 19. Дифференциальный режим работы системы GPS.

Тема 20. Организация авиационной радиосвязи (наземной и воздушной).

Тема 21. Классификация и структура систем радиосвязи.

Тема 22. Структурная схема автоматизированной системы УВД.

Тема 23. Аэродромно - районная автоматизированная система управления воздушным движением «Синтез-АР2», назначение, решаемые задачи, состав оборудования, технические характеристики.

Блок Г «БЕСПИЛОТНИКИ»

Учебная дисциплина «Аэромеханика и динамика полетов»

Аэромеханика:

Тема 1. Аэродинамические и геометрические характеристики профиля.

Тема 2. Аэродинамические и геометрические характеристики крыла.

Тема 3 Аэродинамические и геометрические характеристики оперения и рулей.

Тема 4 Механизация крыла.

Тема 5 Аэродинамические характеристики воздушных винтов.

Тема 6 Аэродинамические характеристики самолёта.

Тема 7 Аэродинамическое качество самолёта.

Тема 8 Влияние аэродинамических характеристик на безопасность полёта.

Тема 9 Топливная эффективность полёта.

Динамика полетов:

Тема 10 Скорости движения и углы динамики ЛА воздушная, земная, путевая в связанной системе координат.

Тема 11 Уравнения движения ЛА. Силы и моменты, действующие на ЛА.

Тема 12 Понятие перегрузки. Криволинейный полет ЛА в горизонтальной плоскости.

Тема 13 Кривые Жуковского . Характеристики набора высоты.

Тема 14 Расчёт дальности и продолжительности полёта ЛА.

Тема 15 Характеристики снижения ЛА. Криволинейный полёт ЛА в вертикальной плоскости.

Тема 16 Взлёт и посадка самолёта. Схема и этапы взлёта и посадки.

Тема 17 Взлёт и посадка вертолётa. Схема и этапы посадки вертолётa.

Тема 18 Влияние условий эксплуатации на взлётно-посадочные характеристики ЛА. Особые случаи в полёте.

Учебная дисциплина «Конструкция и прочность воздушных судов»

Тема 1 Нагрузки действующие на ВС и их нормирование.

Тема 2 Крыло.

Тема 3 Органы обеспечения устойчивости и управляемости ВС.

Тема 4 Фюзеляж.

Тема 5 Аэроупругость планера.

Тема 6 Компоновка и крепление силовых установок на ВС.

Тема 7 Шасси.

Тема 8 Система управления ВС.

Тема 9 Силовые системы ВС.

Тема 10. Топливная и противопожарная системы.

Тема 11 Высотное оборудование и средства спасения.

Тема 12 Вертолеты.

Тема 13 Надёжность, живучесть и ресурс.

Блок Д «СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ»

Учебная дисциплина «Автотехническое и электрогазовое обеспечение»

Тема 1. Принцип работы ДВС.

Тема 2. Уравнение теплового баланса. Влияние факторов на тепловой баланс.

Тема 3. Динамика и кинематика КШМ одноцилиндрового двигателя.

Тема 4. Силы, действующие на автомобиль при прямолинейном движении (схема, силы).

Тема 5. Силовой и мощностной балансы автомобиля.

Тема 6. Общее устройство бензиновых и дизельных двигателей. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного и дизельного двигателя.

Тема 7. Назначение, устройство КШМ, ГРМ двигателя. Техническое обслуживание КШМ и ГРМ.

Тема 8. Назначение, устройство и работа узлов и агрегатов трансмиссии автомобиля.

Тема 9. Назначение, устройство и работа механизмов управления автомобиля.

Тема 10. Типы аккумуляторных батарей и шин, применяемых на средствах обеспечения полетов, правила их эксплуатации и обслуживания.

Тема 11. Свойства и основные показатели надежности машин. Влияние эксплуатационных факторов на технические показатели машин. Организационные и технические мероприятия по поддержанию надежности машин.

Тема 12. Происшествия с автомобильной и специальной техникой, мероприятия по их предупреждению.

Тема 13. Виды, периодичность и содержание технического обслуживания автомобильной и специальной техники. Требования к машинам, прошедшим техническое обслуживание.

Тема 14. Виды, периодичность и содержание регламентных работ, выполняемых на газозарядных станциях. Требования к специальному оборудованию электрогазовой техники, прошедшей регламентные работы.

Тема 15. Виды ремонтов автомобильной и электрогазовой техники и агрегатов, их характеристика. Методы и технология ремонта машин.

Тема 16. Средства технического обслуживания и ремонта машин, их характеристика.

Тема 17. Категории условий хранения машин. Мероприятия, выполняемые при подготовке машин к хранению и содержанию их в процессе хранения, применяемые материалы.

Тема 18. Цели и порядок проведения обкатки машин.

Тема 19. Требования к средствам наземного обслуживания общего применения, горючему и смазочным материалам, спецжидкостям и газам при допуске их к применению на авиационной технике. Виды проверок средств наземного обслуживания общего применения.

Тема 20. Порядок проверки воздуха, кислорода (азота) и оборудования газозарядных средств перед допуском к применению на авиационной технике.

Тема 21. Порядок проверки специального оборудования и жидкости гидравлических установок перед допуском к применению на авиационной технике.

Тема 22. Порядок проверки специального оборудования аэродромных электроагрегатов, средств кондиционирования и подогрева воздуха перед допуском к применению на авиационной технике.

Тема 23. Организация движения автотранспорта, средств наземного обеспечения полетов и пешеходов на аэродромах.

Тема 24. Классификация электрогазовой техники, основные тактикотехнические требования, предъявляемые к ней. Особенности использования электрогазовой техники.

Тема 25. Назначение, классификация, конструкция баллонов для сжатых газов. Паспорт баллонов. Правила эксплуатации баллонов.

Тема 26. Назначение, устройство и технические характеристики унифицированных компрессорных станций и воздухозаправщиков. Принципиальные схемы работы компрессорных станций и воздухозаправщиков.

Тема 27. Назначение, устройство и технические характеристики автомобильных газозарядных станций. Принципиальные схемы работы газозарядных станций.

Тема 28. Назначение, устройство и технические характеристики авиационных электроагрегатов. Режимы работы электроагрегатов.

Тема 29. Назначение, устройство и технические характеристики гидроустановок. Работы, выполняемые с помощью оборудования гидроустановок.

Тема 30. Назначение, устройство и технические характеристики средств кондиционирования и подогрева воздуха. Принципиальные схемы работы средств кондиционирования и подогрева воздуха.

Учебная дисциплина «Инженерно-аэродромное обеспечение»

Тема 1. Требования к участкам под аэродромы и прилегающей к ним местности.

Тема 2. Размеры и планировка летных полос, рулежных дорожек и мест стоянок самолетов.

Тема 3. Инженерные сети и транспортные пути аэродромов.

Тема 4. Требования к рельефу и микрорельефу летных полей. Методы вертикальной планировки.

Тема 5. Основные аэродромные характеристики почво-грунтов. Пригодность почвенно-грунтовых типов для аэродромного строительства

Тема 6. Дерновые покровы летных полей, их назначение и требования, предъявляемые к ним. Агротехнические мероприятия по созданию дернового покрова.

Тема 7. Источники переувлажнения и требования, предъявляемые к водоотводной сети. Элементы водоотводной сети, их назначение и конструкция.

Тема 8. Сооружения на водоотводной сети.

Тема 9. Водоотводные устройства искусственных покрытий.

Тема 10. Назначение покрытий и требования, предъявляемые к ним. Общие принципы конструирования покрытий.

Тема 11. Типы нежестких покрытий. Покрытия из грунтов, укрепленных минеральными добавками.

Тема 12. Покрытия из грунтов, укрепленных неорганическими и органическими вяжущими материалами.

Тема 13. Щебеночные и асфальтобетонные покрытия.

Тема 14. Принцип устройства жестких аэродромных покрытий.

Тема 15. Монолитные армобетонные покрытия.

Тема 16. Покрытия из сборных железобетонных плит.

Тема 17. Задачи вертикальной планировки.

Тема 18. Поперечные и продольные профили искусственных покрытий.

Тема 19. Методика проектирования вертикальной планировки покрытий.

Тема 20. Цель, структура, способы и методы диагностики покрытий.

Тема 21. Технология производства работ по очистке элементов летного поля аэродрома от снега.

Тема 22. Профилактика гололедных образований. Технология производства работ по удалению и предупреждению образований гололеда.

Тема 23. Оценка эксплуатационной пригодности грунтовых аэродромов.

Тема 24. Эксплуатационное содержание и текущий ремонт грунтовых ВПП.

Тема 25. Эксплуатационное содержание и текущий ремонт водоотводных и дренажных систем.

Тема 26. Порядок проведения осмотров зданий и сооружений. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Подготовка зданий и сооружений к осенне-зимнему периоду.

Тема 27. Эксплуатационное содержание и ремонт искусственных покрытий аэродрома.

Тема 28. Назначение и технические характеристики техники для текущего ремонта искусственных покрытий.

Тема 29. Назначение и технические характеристики техники для зимнего содержания аэродромов.

Тема 30. Назначение и технические характеристики техники для летнего содержания аэродромов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА Блок А «ВОЗДУШНЫЕ СУДА И ДВИГАТЕЛИ»

Основная

1. Технология самолетостроения / А. Л. Абибов [и др.]. М.: Машиностроение, 1982. - 551с.
2. Макин, Ю.Н. Основы производства ЛА и АД: конспект лекций / Ю. Н. Макин, А. Н. Ерошкин. - М.: РИО МГТУ ГА, 2010. - 88с.
3. Ерошкин, А. Н. Основы производства ЛА и АД: учебное пособие/
А. Н. Ерошкин, С. К. Груздков. - М.: РИО МГТУ ГА, 2005. - 64с.

Дополнительная

4. Буланов, И. М. Технология ракетных и аэрокосмических конструкций из композиционных материалов / И. М. Буланов, В. В. Воробей. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. - 516с.
5. Житомирский, Г. И. Конструкция самолетов / Г. И. Житомирский. - М.: Машиностроение, 1991. - 544с.
6. Белянин, П.Н. Руководство по технологичности конструкций самолетов / П. Н. Белянин. - М: НИИАТ, 1983. - 739с.
7. Белянин, П.Н. Производство широкофюзеляжных самолетов в США / П. Н. Белянин. - М.: Машиностроение, 1979. - 256с.
8. Справочник авиационного инженера / В.Г. Александров [и др.]. -М.: ТРАНСПОРТ, 1973. -400с.
9. Мишин, В. П. Основы проектирования летательных аппаратов /
В. П. Мишин. - М.:Машиностроение, 1985. - 360с.

Блок Б «АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

Основная

1. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи / Л. А. Бессонов. - М.: Гардарики, 2006. -701с.
2. Касаткин, А. С. Электротехника / А. С. Касаткин, М. В. Немцов. - М.: Высшая школа, 2002.
3. Данилов, И. А. Общая электротехника с основами электроники /
И. А. Данилов, И. М. Иванов. - М.: Высшая школа, 2000.
4. Галкин, В. И. Промышленная электроника и
микроэлектроника /
В. И. Галкин, Е. В. Пелевин. - Минск: Беларусь, 2000. - 350с.
5. Задачник по общей электротехнике и основам электроники/
Т. Ф. Березкина [и др.]. - М.: Высшая школа, 1991. - 380с.
6. Китунович, Ф. Г. Электротехника / Ф. Г. Китунович, С. Д. Зинчук. - Минск: ЗАО Техноперспектива, 2004. - 387с.
7. Атамалян, Э.Г. Приборы и методы измерения электрических величин /
Э. Г. Атамалян. - М. : Дрофа, 2005 - 415 с.
8. Электрорадиоизмерения / В. И. Нефедов [и др.]. - М: Форум, 2005 - 385 с.
9. Елизаров, А. С. Электрорадиоизмерения / А. С. Елизаров. - Минск: Вышэйшая школа, 1986. - 320 с.

10. Мирский, Г. Я. Электронные измерения / Г. Я. Мирский. - М.: Радио и связь, 1986.
11. Кукуш, В. Д. Электрорадиоизмерения / В. Д. Кукуш. - М.: Радио и связь, 1985. - 368 с.
12. Электрорадиоизмерения / Б. Л. Хромой [и др.], - М: Радио и связь, 1985. - 288 с.

Блок В «ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ»

Дисциплина «Организация воздушного движения».

Основная

1. Авиационные правила «Организация воздушного движения». - Минск: Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, 2009.
2. Авиационные правила полетов в воздушном пространстве Республики Беларусь (Постановление Госкомавиации Республики Беларусь и Министерства обороны Республики Беларусь от 01.06.2004 № 7/30).
3. Авиационные правила «Методика определения пропускной способности органов диспетчерского обслуживания воздушного движения» «Минтранс РБ». - Минск, 2008.
4. Воздушный Кодекс Республики Беларусь, (16 мая 2006 г. №117-3). - 46 с.
5. Документы ИКАО. Приложение к Чикагской конвенции 3,6,8,9,11,15.
6. DOC-4444. PANS - ATM «Организация воздушного движения».
7. Инструкция по использованию воздушного пространства Минского района полетной информации (Постановление Министерства обороны Республики Беларусь 10.09.2007 № 62).
8. Правила использования воздушного пространства Республики Беларусь (Пост. Госкомавиации Республики Беларусь и Министерства обороны Республики Беларусь от 26.12.2001 г. № 11/36).
9. Сборник типовых технологий работы авиационного персонала ОрВД. - Минск: ГП «Белаэронавигация», 2009. -82 с.

Дополнительная

10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23.08.1999 №1308.
11. Крыжановский, Г. А. Автоматизация процессов УВД / Г. А. Крыжановский. -М.: Транспорт, 1981.
12. Организация управления воздушным движением / Ю. П. Дарымов [и др.]. - М.: Транспорт, 1989. - 264 с.
13. Лебедев, С. Б. Основы теоретической подготовки диспетчеров по обеспечению полетов / С. Б. Лебедев. - Киев: Сталь, 2010. - 963 с.
14. Аэродромно-районная автоматизированная система управления воздушным движением «Синтез - АР2». Руководство по эксплуатации для диспетчерского состава. - СПб.,2003.
15. Дисциплина «Радиоэлектронные средства наблюдения и связи»

Основная

1. Верещака, А.И. Авиационное оборудование: уч. пособие для вузов / А. И. Верещака, П. В. Олянюк. - М.: Транспорт, 1996. - 344 с.
2. Гряник, В.Н. Средства радиоэлектронного наблюдения / В. Н. Гряник, С. Н. Павликов, Е.И. Убанкин. - Владивосток: ВГУЭС, 2006. - 200 с.

3. Лушников, А. С. Наземные радиоэлектронные средства обеспечения полетов воздушных судов: учеб. пособие/ А. С. Лушников. - Ульяновск: УВАУ ГА, 2001. - 46 с.
4. Перевезенцев, Л.Т. Радиолокационные системы аэропортов: уч. пособие для вузов гражданской авиации/ Л.Т. Перевезенцев, В.Н. Огарков. - 2-е издание, перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1991. - 360 с.
5. Гришин, Ю. П. Радиотехнические системы: учебник для вузов / Ю.П. Гришин, В.П. Ипатов, Ю.М. Казаринов.; под ред. Ю.М. Казаринова. - М.: Высш.шк., 2001. - 496 с.
6. Теоретические основы радиолокации/А. А. Коростелев [и др.]; под ред. В. Е. Дулевича. - М.: Советское радио, 1978.
7. Тучков, Н.Т. Автоматизированные системы и радиоэлектронные средства управления воздушным движением: учеб. для вузов/ Н. Т. Тучков. - М.: Транспорт, 1994. - 368 с.
8. Щербаков, Н.Н. Авиационное бортовое и наземное радиотехническое оборудование обеспечение полетов и УВД: учебное пособие / Н. Н. Щербаков.- Минск, 1997.

Дополнительная

9. Гряник, В.Н. Теория и техника радиолокации и радионавигации / В. Н. Гряник, С. Н. Павликов, Е. И. Убанкин. - Владивосток: ВГУЭС, 2005. - 132 с.
10. Радиолокационное оборудование автоматизированных систем управления воздушным движением: учеб. для вузов/ А. А. Кузнецов [и др.]; под ред. А. А. Кузнецова. - М.: Транспорт, 1995. - 344 с.
11. Концепция и системы CNS/ATM в гражданской авиации / В. В. Бочкарев [и др.]; под ред. Г.А. Крыжановского. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. - 415 с.
12. Справочник диспетчера службы движения гражданской авиации. - М.: Воздушный транспорт, 1984. - 176 с.
13. Анодина, Т. Г. Автоматизация управления воздушным движением: учеб. для вузов/ Т. Г. Анодина, А. А. Кузнецов, Е. Д. Маркович; под ред. А.А. Кузнецова. - М.: Транспорт, 1992. - 280 с.
14. Авиационное радиоэлектронное оборудование и радиотехнические системы: сб. лаб. работ. Радиосистемы связи / сост. А.С. Лушников, А.В. Ефимов. - Ульяновск: УВАУ ГА, 2002. - 51 с.
15. Кузнецов, А.А. Эксплуатация средств управления воздушным движением: справочник/ А.А. Кузнецов, В.И. Дубровский, А.С. Уланов. - М.: Транспорт, 1983. - 256 с.

Блок Г «БЕСПИЛОТНИКИ»

Дисциплина «Аэромеханика и динамика полетов», «Конструкция и прочность воздушных судов»

Основная

1. Технология самолетостроения / А. Л. Абибов [и др.]. М.: Машиностроение, 1982. - 551с.
2. Макин, Ю.Н. Основы производства ЛА и АД: конспект лекций / Ю. Н. Макин, А. Н. Ерошкин. - М.: РИО МГТУ ГА, 2010. - 88с.
- С. Ерошкин, А. Н. Основы производства ЛА и АД: учебное пособие/ Н. Ерошкин, С. К. Груздков. - М.: РИО МГТУ ГА, 2005. - 64с.

Дополнительная

3. Буланов, И. М. Технология ракетных и аэрокосмических конструкций из композиционных материалов / И. М. Буланов, В. В. Воробей. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. - 516с.
4. Житомирский, Г. И. Конструкция самолетов / Г. И. Житомирский. - М.: Машиностроение, 1991. - 544с.
5. Белянин, П.Н. Руководство по технологичности конструкций самолетов / П. Н. Белянин. - М: НИИАТ, 1983. - 739с.
6. Белянин, П.Н. Производство широкофюзеляжных самолетов в США / П. Н. Белянин. - М.: Машиностроение, 1979. - 256с.
7. Справочник авиационного инженера / В.Г. Александров [и др.]. -М.: ТРАНСПОРТ, 1973. -400с.
8. Мишин, В. П. Основы проектирования летательных аппаратов / П. Мишин. - М.: Машиностроение, 1985. - 360с.

Блок Д «СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ»

Дисциплина «Автотехническое и электрогазовое обеспечение»

Основная

1. Колосков, А.Н. Автотехническое и электрогазовое обеспечение авиационных частей Вооруженных Сил Республики Беларусь: учебное пособие / А. Н. Колосков, Д.Ю.Мягков, М.Н.Мануйлов. - Минск: МГВАК, 2010.
2. Средства обеспечения электрической, гидравлической и пневматической энергией: учебное пособие / С. В. Сизиков [и др.]/ - Минск: МГВАК, 2011.
3. Туревский, И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. учебное пособие / И. С. Туревский. - М: Форум-Инфра-М, 2009.
4. Колосков, А.Н. Кислородазотодобывающая станция АКДС-70М2: пособие / А. Н. Колосков, О. С. Дубрава. - Минск: МГВАК, 2006.
5. Колосков, А.Н. Автомобильная кислородно-зарядная станция: пособие / А. Н. Колосков, А.И. Зубенко. - Минск: МГВАК, 2007.
6. Колосков, А.Н.. Унифицированная газозарядная станция УГЗСМ: пособие / А.Н.Колосков, Д.Ю.Мягков, А.И. Зубенко. - Минск: МГВАК, 2008 .
7. Средства хранения, транспортирования и газификации сжатых и сжиженных

газов: пособие / А.Н. Колосков [и др.]. - Минск: МГВАК, 2009.

8. Колосков, А.Н. Средства зарядки воздухом: пособие / А.Н.Колосков, Д.Ю.Мягков, А.И. Зубенко. - Минск: МГВАК, 2008.

Дополнительная

9. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27.12.2005 г. № 56 «Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

Дисциплина «Инженерно-аэродромное обеспечение»

Основная

1. Горецкий, Л. И. Эксплуатация аэродромов: учебник для вузов / Л.И.Горецкий, В.И.Барздо, С.М.Полосин-Никитин; под ред. Л.И.Горецкого. -

1-е изд. перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1980.

2. Военные аэродромы: учебное пособие / Д.Ю. Мягков [и др.]. - Минск: МГВАК, 2013.

3. Машины и агрегаты для содержания и ремонта аэродромов: учебное пособие / Д.Ю. Мягков [и др.] - Минск: МГВАК, 2014.

4. Старанович, А.Г. Содержание аэродромов в зимний период: пособие / А.Г.Старанович, Д.Ю.Мягков, Р.И.Могилянец. - Минск: МГВАК, 2008.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

10 (десять) баллов	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы вступительного испытания, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;</p> <p>точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>безупречное владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;</p> <p>полное и глубокое усвоение основной, и дополнительной литературы программы;</p> <p>умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин; высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
9 (девять) баллов	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы вступительного испытания;</p> <p>точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках программы вступительного испытания;</p> <p>полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин и давать им аналитическую оценку;</p> <p>высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
8 (восемь) баллов	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы вступительного испытания;</p> <p>использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;</p> <p>владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках программы вступительного испытания;</p> <p>усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин и давать им аналитическую оценку;</p> <p>высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
7 (семь) баллов	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы вступительного испытания;</p> <p>использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;</p> <p>владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>свободное владение типовыми решениями в рамках программы вступительного испытания;</p> <p>усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания;</p> <p>умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин и давать им аналитическую оценку;</p> <p>высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>

<p>6 (шесть) баллов</p>	<p>достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы вступительного испытания; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы вступительного испытания; усвоение основной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин и давать им сравнительную оценку; высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
<p>5 (пять) баллов</p>	<p>достаточные знания в объеме программы вступительного испытания; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы вступительного испытания; усвоение основной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин и давать им сравнительную оценку; достаточный уровень культуры исполнения заданий.</p>
<p>4 (четыре) балла</p>	<p>достаточный объем знаний в рамках программы вступительного испытания; усвоение основной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение решать стандартные (типовые) задачи; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин и давать им оценку; допустимый уровень культуры исполнения заданий.</p>
<p>3 (три) балла</p>	<p>недостаточно полный объем знаний в рамках программы вступительного испытания; знание части основной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками; слабое владение инструментарием общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин; низкий уровень культуры исполнения заданий.</p>
<p>2 (два) балла</p>	<p>фрагментарные знания в рамках программы вступительного испытания; знания отдельных литературных источников, рекомендованных программой вступительного испытания; неумение использовать научную терминологию программы, наличие в ответе грубых, логических ошибок; низкий уровень культуры исполнения заданий.</p>
<p>1 (один) балл</p>	<p>отсутствие знаний и (компетенций) в рамках программы вступительного испытания, отказ от ответа.</p>