

Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации»



ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Методические указания по изучению дисциплины
и выполнению контрольной работы

Для студентов Заочного Факультета
специальности 25.05.05

«Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»
специализации

«Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов»

OpTOP

Санкт-Петербург

2020

Одобрено и рекомендовано к изданию
Учебно-методическим советом Университета

Ш87(03)

Введение в специальность: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы/ Университет ГА.
С.-Петербург, 2020

Издается в соответствии с программой дисциплины «Введение в специальность».

Содержит программу дисциплины, методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы, пояснения к выполнению контрольной работы, вопросы для самопроверки, список литературы.

Предназначены для студентов Заочного Факультета специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения», специализации «Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов» (ОрТОР).

Составитель Т. В. Петрова, канд. тех. наук, доцент

Рецензент В.Н. Тарасов, док. тех. наук, с.н.с., доцент

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» являются:

- формирование знаний, умений, навыков по владению принципами и современными методами управления технологическими операциями в различных сферах профессиональной деятельности;
- способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений для успешной профессиональной деятельности студентов в области организации учебного процесса и структуры учебного заведения, где будут получать знания будущие авиационные специалисты и подготовка к мотивированному и осознанному овладению дисциплинами основной образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с историей гражданской авиации, структурой воздушного транспорта и его нормативными документами;
- ознакомление студентов с основными терминами и определениями для дальнейшего изучения дисциплин профессионального цикла;
- приобретение навыков самостоятельного поиска и работы с научной и учебной литературой, оформления рефератов и курсовых работ;
- ознакомление студентов с задачами, решаемыми в отрасли в процессе технической эксплуатации авиационной техники;
- овладение основными принципами и современными методами управления операциями в различных сферах профессиональной деятельности;
- методами и средствами оперативного управления процессами технической эксплуатации для обеспечения эффективности принимаемых организационно-управленческих решений.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологическому виду профессиональной деятельности.

Программа дисциплины состоит из 6 тем, по каждой теме даны рекомендации для самостоятельного изучения, указан материал, которому необходимо уделить особое внимание и приведены контрольные вопросы для самостоятельной проверки усвоения темы.

В процессе преподавания дисциплины «Введение в специальность» используются классические формы обучения: лекции, практические занятия (контрольная работа, устные опросы), самостоятельная работа студента.

В период сессии студентам предлагается прослушать обзорные лекции по основным вопросам дисциплины, закреплению первичных знаний по темам лекционных занятий, связанным с учебным материалом по введению в избранную профессию по направленности программы (специализации) «Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов», защитить контрольную работу, сдать зачет.

При изучении дисциплины и выполнении контрольной работы, прилагаемой в конце данного учебно-методического пособия, необходимо использовать как рекомендуемую литературу, так и литературу, имеющуюся на авиапредприятии по мету работы.

Шкалы оценивания

Проведение устного опроса

Устный опрос в начале лекции или практического занятия по теме предыдущего занятия оценивается положительно в том случае, если обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос, или же не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

Оценивается отрицательно в том случае, если обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, дает не полный ответ при наводящих вопросах, отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Контрольная работа, соответствующая требованиям, оценивается на «зачтено» и «не зачтено».

Основаниями для выставления оценки «зачтено» являются:

– грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса; актуальность используемых в сообщении сведений; высокое качество изложения материала; способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации; уверенные ответы на заданные в ходе обсуждения вопросы; отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

– грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса; актуальность используемых в сообщении сведений; удовлетворительное качество изложения материала; способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации; уверенные ответы на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов; отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Основаниями для выставления оценки «не зачтено» являются: неудовлетворительное качество изложения материала; неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации; неспособность ответить на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов; обоснованные сомнения в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Промежуточный контроль в форме зачета, оценивающий уровень освоения компетенций за семестр и за весь период изучения дисциплины и предполагает устный ответ студента на теоретические вопросы. К зачету допускаются студенты, получившие «зачтено» за участие в устных опросах по крайней мере на 50 % лекционных занятий и получивших «зачтено» за контрольную работу.

Зачет является заключительным этапом изучения дисциплины «Введение в специальность» и имеет целью проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний, умение применять их к решению практических задач, овладение практическими навыками в объеме требований образовательной программы. Студенты могут получать от преподавателей

кафедры письменную и устную консультации по интересующим вопросам курса.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Санкт-Петербургском Государственный университет Гражданской авиации в системе воздушного транспорта России

Особенности развития воздушного транспорта в России и в мире. Место и задачи Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации в системе высшего образования Федеральной агентства воздушного транспорта России. Структура Университета: факультеты, кафедры, основные управления, отделы и службы и т.д. Профили подготовки специалистов. Сфера деятельности выпускников СПбГУ ГА. Рынок труда выпускников СПбГУ ГА.

Методические указания по изучению темы.

Рекомендуется проанализировать особенности развития воздушного транспорта в России и в мире. Воздушный транспорт России играет значительную роль в пассажирских перевозках. Значительная роль воздушного транспорта в пассажирских перевозках объясняется большими расстояниями перевозок, недостаточной развитостью транспортной инфраструктуры в некоторых районах. При рассмотрении места Санкт-Петербургского Государственного университета Гражданской авиации в системе воздушного транспорта России необходимо изучить историю Санкт-Петербургского Государственного университета Гражданской авиации. Необходимо знать сферы деятельности выпускников СПбГУ ГА, закрепить первичные знания по темам лекционных занятий, связанных с учебным материалом по введению в избранную специальность по направленности программы (специализации) «Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов».

Вопросы для самопроверки:

1. Поясните технико-экономические особенности воздушного транспорта.
2. Перечислите факторы определения географии перевозок пассажиров.
3. На основании каких соглашений и конвенций регулируются

международные перевозки.

4. В каком году было основано было основано Высшее авиационное училище ГВФ (ВАУ ГВФ).

5. Перечислите сферы деятельности выпускников СПбГУ ГА.

Тема 2. Летательный аппарат как объект эксплуатации

Основные компоненты воздушного судна и силовой установки. Безотказность изделий и функциональных систем авиационной техники. Долговечность и живучесть конструкций летательного аппарата. Ресурсы и сроки службы авиационной техники. Сохраняемость изделий авиационной техники. Эксплуатационная технологичность летательного аппарата. Спрос и предложение на рынке воздушного транспорта.

Методические указания по изучению темы.

Студенты приобретают знания основных компонентов воздушного судна и силовой установки. Рекомендуется обратить внимание на ресурсы и сроки службы авиационной техники, выработать первичные навыков по оценке конструктивных, эксплуатационно-технических и летно-тактических характеристик современных отечественных и зарубежных типов летательных аппаратов. При изучении технологических инженерных основ технического обслуживания объектов авиационной техники обратить внимание прежде всего на единый алгоритм (последовательность действий инженера-механика) при оценке технического состояния летательного аппарата и авиационного двигателя, включающего анализ условий эксплуатации, знание состава типовых отказов и повреждений, внешних признаков их проявления, способов выявления причин отказов, методов устранения и предупреждения. Применительно к планеру особое внимание рекомендуется уделить оценке коррозионного состояния его элементов. Следует освоить вопросы применения новых технологических процессов технического обслуживания планера.

Вопросы для самопроверки:

1. Что включает в себя понятие авиационная техника

2. Основные компоненты воздушного судна и силовой установки
3. Понятие безопасности полета
4. Классификация типовых повреждений конструкции планера и причины их возникновения.
5. Виды коррозии и ее внешнее проявление, вероятные зоны коррозионного поражения конструкции планера

Тема 3. Организация технической эксплуатации воздушных судов и авиационных двигателей

Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов и авиационных двигателей. Виды, формы технического обслуживания и ремонта воздушных судов и авиационных двигателей. Особенности системы технического обслуживания и ремонта зарубежной авиационной техники. Организационная структура инженерно-авиационной службы. Задачи инженерно-авиационной службы авиапредприятия.

Методические указания по изучению темы.

Студенты должны понимать систему организации технического обслуживания и ремонта. Техническое обслуживание – это комплекс операций по поддержанию работоспособности, обеспечению исправности летательного аппарата и готовности их к полетам. Ремонт – комплекс операций по восстановлению работоспособности изделий функциональных систем летательного аппарата (составных частей изделий). Особое внимание рекомендуется уделить, тому, что весь комплекс операций по техническому обслуживанию и ремонту можно разделить на две группы: первая – плановые профилактические работы; вторая – работы по обнаружению и устранению уже имеющих место отказов и повреждений. Основное требование к процессу технической эксплуатации - при ограниченных затратах труда обеспечить наибольшую вероятность того, что в нужный момент времени летательный аппарат окажется работоспособным и выполнит поставленную задачу. Система технического обслуживания и ремонта обеспечивает поддержание заданного

уровня готовности изделий к использованию по назначению и их работоспособность в процессе использования с минимальными затратами времени, труда и средств при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Вопросы для самопроверки:

1. Изобразите схематично систему технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов
2. Что такое принцип плановости
3. Какие виды технического обслуживания Вы знаете
4. Понятие наработки

Тема 4. Эксплуатационно-техническая документация технической эксплуатации воздушных судов и авиационных двигателей

Организационно-распорядительная документация. Типовая документация. Производственно-техническая документация технического обслуживания воздушных судов. Техническая документация, оформляемая при обслуживании авиационной техники.

Методические указания по изучению темы.

Взаимосвязь составных частей системы технического обслуживания и ремонта воздушных судов, процедуры и процессы функционирования системы технического обслуживания и ремонта в целом для парка воздушных судов и для каждого авиапредприятия, эксплуатирующего воздушное судно данного типа, осуществляется на основе документации, действующей в этой системе.

Каждое предприятие, выполняющее или обеспечивающее техническую эксплуатацию типа воздушного судна должно иметь необходимую документацию, устанавливающую организационные, нормативные и технические правила технического обслуживания и ремонта данного типа воздушного судна. Эффективная работа воздушного транспорта, как одной из важнейших подсистем народного хозяйства в новых хозяйственных условиях, возможна на основе объективной, доступной, точной информации, используя

которую руководители, менеджеры, инженеры способны своевременно принимать обоснованные решения в рамках действующих законодательных актов и требований нормативно-технической и методической документации. Это в значительной мере относится и к сфере технической эксплуатации гражданской авиационной техники («Поддержание» летной годности – 189 сессия ИКАО, поправка 102 к Приложению 8). На основе реализации единой на территории Российской Федерации законодательной, нормативно-правовой и нормативно-технической базы достигается главная цель системы регулирования и управления в области технической эксплуатации, которая заключается в достижении наивысших результатов при решении 2-х групп задач:

- 1) обеспечение эффективного использования парка ВС по назначению;
- 2) поддержание летной годности и обеспечение безопасности полетов.

Вопросы для самопроверки:

1. Каковы предпосылки создания Системы Федеральных авиационных правил (ФАП)?
2. На каких основных принципах строится Система технической эксплуатации ВС?
3. Каково назначение Воздушного Кодекса РФ
4. Какую Документацию по учету авиационной техники и ее технического состояния Вы знаете?

Тема 5. Технологические процессы общего назначения при технической эксплуатации воздушного судна и авиационного двигателя

Контроль технического состояния воздушного судна. Поиск неисправных элементов функциональных систем воздушного судна и авиационного двигателя. Заправка воздушного судна горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями. Средства механизации и автоматизации процессов технического обслуживания воздушного судна. Контроль качества технического обслуживания воздушного судна.

Методические указания по изучению темы.

При изучении технологических основ технического обслуживания системы управления летательного аппарата следует проанализировать условия эксплуатации, виды действующих нагрузок на ее элементы и, как следствие, характерные виды отказов и повреждений. Поэтому, кроме всестороннего знания техники, особенностей ее работы и условий эксплуатации необходимо также знание причин возникновения и проявления отказов и не исправностей, методов и средств их обнаружения и устранения. Неисправность, как и повреждение и отказ, проявляются в эксплуатации и являются в большинстве своем следствием влияния внешних эксплуатационных факторов. В том случае, когда неисправность или повреждение прогрессируют, возникает отказ, представляющий собой событие, заключающееся в нарушении работоспособности функциональной системы или летательного аппарата в целом.

Студенту рекомендуется ознакомиться с основными марками топлив и масел, специальных жидкостей и применяемых газов, представлять как происходит закрытый и открытый методы заправки самолетов топливом и лабораторный и аэродромный контроль качества авиационных горюче-смазочных материалов.

Определить важность проблем механизации и автоматизации процессов технического обслуживания летательных аппаратов, как одной из наиболее актуальных задач, решаемых инженерно-авиационной службой. Это объясняется увеличением объемов авиационных перевозок и работ по применению авиации в народном хозяйстве, усложнением поступающей на эксплуатацию новой авиационной техники, увеличением объемов работ по техническому обслуживанию и подготовке летательных аппаратов к полету.

Вопросы для самопроверки:

1. Понятие контроля технического состояния
2. Понятие работоспособного и неработоспособного состояния
3. В каких случаях запрещена заправка воздушного судна горюче-смазочными материалами

4. Какие операции технического обслуживания, в том числе и достаточно трудоемкие, не механизированы?

Тема 6. Инженерно-техническое обеспечение технической эксплуатации воздушных судов в эксплуатации

Инженерно-техническое обеспечение технической эксплуатации воздушных судов в эксплуатации. Изучение типовой структуры инженерно-авиационной службы и функциональных обязанностей структурных подразделений. Подготовка кадров для технического обслуживания воздушных судов. Взаимодействие с поставщиками авиационной техники. Инженерно-техническое обеспечение безопасности и регулярности полетов в эксплуатации.

Методические указания по изучению темы.

Инженерно-авиационная служба призвана осуществлять инженерно-авиационное обеспечение летной работы на предприятиях и в учебных заведениях гражданской авиации. Студент должен знать основное содержание инженерно-авиационного обеспечения – как решение большого комплекса задач технической эксплуатации летательных аппаратов, направленных на обеспечение высокой надежности и безопасности полетов, заданного уровня исправности парка воздушных судов и готовности к полетам, минимальной себестоимости технического обслуживания и ремонта.

Вопросы для самопроверки:

1. Основные задачи инженерно-авиационной службы
2. Основные задачи и предназначение авиационно-технической базы
3. Понятие эффективности процессов технической эксплуатации воздушных судов
4. Закрытый и открытый методы заправки самолетов топливом.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Введение в специальность» для студентов представляют собой комплекс рекомендаций и

разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. Следует учитывать, что часть курса изучается студентом самостоятельно. Подготовка современного специалиста предполагает, что в стенах вуза он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Самостоятельная работа формирует творческую активность студентов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления. Самостоятельная работа предполагает подготовку к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям), проработку учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе, подготовку к устному опросу и выполнению контрольной работы.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения учебного процесса в аудиториях лабораторного корпуса № 360, 364, 367 и в аудиториях учебно-экспериментального корпуса имеются мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, мобильный экран), плакаты, чертежи разрезов двигателей АИ-25, Д-30, Д-36, ТВ2-117, ТВ3-117, ТВ7-117, ПС-90А, CFM56-5В; SaM-146 и натурные макеты авиационных газотурбинных двигателей АИ-25, НК8-2У, Д-36, ТВ2-117, ТВ3-117.

Аудитории кафедры № 24 СПбГУ ГА, оборудованы для проведения практических работ средствами оргтехники с выходом в Интернет.

Материалы INTERNET, мультимедийные курсы, оформленные с помощью MicrosoftPowerPoint, используются при проведении лекционных и практических занятий. Ауд.360, 364, 367 имеют мультимедиа проекторы PLC-XU58. Кроме того, при изучении дисциплины студенты могут пользоваться лекциями и практическими заданиями в электронном и печатном виде, а также сопутствующие дополнительными материалами-экспонатами, необходимыми для подготовки проведения учебных занятий на кафедре № 24 «Авиационной техники и диагностики».

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа является одним из видов самостоятельной учебной работы студентов-заочников, формой контроля освоения ими учебного материала по дисциплине, уровня знаний, умений и навыков.

В методических указаниях представлены единые требования к выполнению и оформлению контрольных работ.

Цель выполняемой работы - получить специальные знания по выбранной теме.

Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;
- 3) определение степени подготовленности студента к будущей практической работе.

Контрольные работы выполняются студентами в межсессионный период в соответствии с графиком выполнения контрольных работ, составленным по курсам и учебным группам.

Контрольная работа состоит из трех блоков вопросов которые соответствуют двум последним цифрам зачетной книжки и их суммарного значения.

Например номер зачетной книжки (шифр студента) ОрГОР - 0919.0247. Последние цифры – 47. Задание из первого блока вопросов за номером **4**; из второго блока вопросов **7**; из третьего блока вопросов $4+7=$ **11**. Если сумма 10 или 20 вопрос считать **0**).

Отличительной чертой письменной контрольной работы является ее большая объективность по сравнению с устным опросом. Важно, чтобы система заданий письменных контрольных работ выявляла как знания студентов по определенной теме (разделу), так и понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей, умение самостоятельно делать выводы и обобщения, творчески использовать знания и навыки.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Письменную контрольную работу необходимо представить в печатном виде, формат-А-4, шрифт-14, межстрочный интервал-1,5 поля: верхнее поле – не менее 15 мм, нижнее поле – не менее 15 мм, левое поле – не менее 30 мм, правое поле – не менее 15 мм; нумерация страниц в правом верхнем углу обязательна. Объем работы 15-23 страницы.

Возможен вариант выполнения контрольной работы в ученической тетради (18 листов), рекомендуется писать в тетради в клетку, через клетку, обязательны поля справа и нумерация страниц (выполнение контрольной от руки разрешается в исключительных случаях).

На титульном листе отмечается название учебного заведения, дисциплина, по которой выполняется контрольная работа, номер группы, специальность, фамилия, имя, отчество (полностью), дата выполнения.

На второй странице указывается тема, содержание (план) контрольной работы и номер варианта.

В конце контрольной работы прикладывается приложение (если есть), далее указывается список используемой литературы. Он должен содержать публикации последних лет (желательно, не позднее 10-ти лет) и ссылки на страницы сайтов интернет-ресурсов.

Контрольная работа должна быть написана грамотно и аккуратно, без сокращения слов, если в письменном варианте, то использовать пасту синего цвета. По ходу изложения текста контрольной работы обязательно выполняются ссылки на используемые источники, например: [1, с.1]. Первая цифра после квадратной скобки — это номер источника, затем запятая, затем буква «с» — это страница, следующая цифра – это номер источника и квадратная скобка закрывается. Каждый вопрос, рассматриваемый студентом в контрольной работе, должен заканчиваться выводом.

Контрольная работа предоставляется для регистрации на кафедру № 24 «Авиационной техники и диагностики» до или во время экзаменационной сессии. Студент-заочник, не представивший контрольную работу в срок,

предусмотренный учебным планом, не допускается к сдаче зачета по данному предмету.

Проверку (рецензирование) контрольных работ осуществляет преподаватель, закреплённый за данной дисциплиной. Контрольная работа проверяется после её регистрации. Не зачтённые контрольные работы возвращаются студенту для устранения замечаний.

ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Блок вопросов 1.

1. Опишите историю Санкт-Петербургского государственного университета ГА.
2. Основные компоненты ВС, их назначение, состав и принцип работы.
3. Понятие технического обслуживания воздушных судов? Дайте определение и раскройте его смысл.
4. Виды и формы технического обслуживания и ремонта авиационной техники.
5. Назначение эксплуатационно-технической документации (ЭТД). На какие виды подразделяется ЭТД.
6. Опишите, что относится к производственно-технической документации для технического обслуживания и ремонта авиационной техники.
7. Основные документы для технического обслуживания и ремонта авиационной техники.
8. Основные технологические процессы общего назначения?
9. Как осуществляется контроль качества технического состояния авиационной техники?
10. Как осуществляется процедура заправки самолета топливом, специальными жидкостями и газами, какие средства механизации и автоматизации производственных процессов применяются при обслуживании авиационной техники?

Блок вопросов 2

1. Как осуществляется подготовка кадров для технического обслуживания авиационной техники?
2. Опишите летательный аппарат – как объект технической эксплуатации.
3. Опишите, какие средства механизации и автоматизации производственных процессов применяются при обслуживании авиационной техники.
4. Опишите основные компоненты ЛА. Что относится к планеру самолета?
5. Начертите структуру системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники и расскажите назначение его компонентов.
6. Что понимается под «принципом плановости» технического обслуживания и ремонта.
7. Что понимается под объектом технического обслуживания и ремонта.
8. Что такое «предупредительный характер» технического обслуживания и ремонта.
9. Опишите виды и формы технического обслуживания и ремонта
10. Что такое безотказность? Дайте определение и разъясните его физический смысл.

Блок вопросов 3

1. Что такое стратегия технического обслуживания и ремонта. Какие эксплуатационные факторы вызывают изменение технического состояния авиационной техники?
2. Что такое исправное (неисправное) состояние и какова его взаимосвязь с работоспособным состоянием объекта?
3. Что такое надежность? Дайте определение и раскройте его понятие?
4. Что такое инженерно-авиационная служба его назначение и основные задачи?
5. Назовите показатели безотказности неремонтируемых изделий.

6. Что такое безотказность авиационной техники? Дайте определение и раскройте ее физический смысл?
7. Что является основным компонентом системы технической эксплуатации?
8. Опишите основные компоненты ЛА. Что относится к планеру самолета?
9. Назовите состояния, в которых могут находиться изделия авиационной техники?
10. Назовите состояния технической эксплуатации, через которые проходят летательные аппараты в процессе эксплуатации.
11. Что такое исправное (неисправное) состояние объекта?
12. Что такое работоспособное (неработоспособное) состояние объекта?
13. Назначение цеха периодического обслуживания.
14. Назовите современные стратегии технического обслуживания и ремонта.
15. Назовите факторы, влияющие на долговечность авиационной техники.
16. Что такое предельное состояние объекта? Дайте определение и объясните физический смысл.
17. Что такое повреждение? Назовите виды повреждений авиационной техники.
18. Что такое долговечность? Дайте определение и раскройте ее физический смысл. Какой параметр является количественной оценкой долговечности? Что понимается под объектом ТО и Р?
19. Что такое сезонное техническое обслуживание? Какие работы выполняются и какова их периодичность?
20. Что такое ресурс (срок службы) авиационной техники? Раскройте физический смысл.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Якущенко, В. Ф. **Ремонт воздушных судов [Текст]: учеб. пособие** / В. Ф. Якущенко.- СПб: СПбГУ ГА, 2007 -215 с. Кол-во экз. 348.

2. Чинючин, Ю.М., **Основы технической эксплуатации и ремонта авиационной техники**: Чинючин Ю.М., Полякова И.Ф. Учебное пособие. Часть I.-М.: МГТУ ГА, 2004.-.81с. [Электронный ресурс] – Режим доступа:http://airspot.ru/book/file/989/toir_at_1.pdf.

3. Далецкий, С. В., **Эффективность технической эксплуатации самолетов гражданской авиации**/Далецкий С. В., Деркач О. Я., Петров А. Н. — М.: Воздушный транспорт, 2002. — 216с. [Электронный ресурс] – Режим доступа:

7

http://cdn.aviaforum.ru/images/2012/11/565722_b9a75e3de7abb1b1d5e7788e3ba69633.pdf.

4. Житомирский, Г.И. **Конструкция самолетов. Учебник для вузов по специальности "Самолето- и вертолетостроение" направления подготовки "Авиастроение"** / Г.И.Житомирский. - М., 2005. – 404с., ISBN 5-217-03299-5. Количество экземпляров 15. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://kipla.kai.ru/liter/Gitomirskiy_Konstrukciya_samoletov.pdf.

5. Мрыкин, С.В. **Последствия отказов самолетных систем [Текст]** учеб. пособие. - Самарский государственный аэрокосмический университет, 2012. - 47с. ISBN 5788306949. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19642690>.

6. Воробьев, В.Г. **Средства контроля технического состояния авиационного оборудования**, 1990. – 96с., ISBN 5-277-00986-8. Количество экземпляров 26.

7. Смирнов, Н. Н. **Техническая эксплуатация летательных аппаратов: Учеб.для вузов** / Н. Н. Смирнов, Н. И. Владимиров, Ж. С. Черненко и др., под

ред. Н. Н. Смирнова. – М.: Транспорт, 1990. – 423 с., ISBN: 5-277-00990-6.
Количество экземпляров 39.

8. Смирнов Н.Н., Жорняк П.Н., Уриновский Б.Д. **Введение в специальность. Эксплуатация самолетов и двигателей, учебное пособие в 2х частях**, 1988 – 88 с. ISBN – нет. Количество экземпляров 10.

б) дополнительная литература:

9. **Воздушный кодекс Российской Федерации**. М.: ВТ – 2011. – ISBN 9785699474776. Количество экземпляров 38.

10. **Крылья Родины**: ежемесячный национальный авиационный журнал. - Москва: ООО "Редакция журнала "Крылья Родины", 1950-.; ISSN 0130-2701 (подписка с 2008).

11. **Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра** [Текст]: научно-популярный журнал / учредитель: Бакурский Виктор Александрович, Военно-Воздушные Силы России, Лепилкин Андрей Викторович. - Москва: Техинформ, 1997-. - 29 см.; ISSN 1682-7759 (подписка с 2008).

Печатается в авторской редакции

Подписано к печати 14. 02. 2020. Формат бумаги 60x90 $\frac{1}{16}$.

Тираж 80. Уч.-изд.л.1,37. Усл.печ.л.1,5. Заказ 336. С 5

Тип. Университета ГА. 196210. С.-Петербург, ул. Пилотов, дом 38.