



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ
ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____/Ю.Ю.Михальчевский/
«23» апреля 2026 года

**Учебная практика
(авиационно-механическая практика) 4 - семестр**

Направление подготовки
25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Профиль
Поддержание летной годности

Квалификация выпускника:
бакалавр

Форма обучения:
заочная

Санкт-Петербург
2026

1 Цели учебной практики

Целью учебной практики (авиационно-механической практики) 4 - семестра является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по эксплуатационно-технологическому и организационно-управленческому типам задач профессиональной деятельности, обучение профессиональным приемам, операциям и способам, необходимым для последующего формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в рамках направления подготовки: 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», профиля: «Поддержание летной годности».

2 Задачи учебной практики

Задачами учебной практики (авиационно-механической практики) 4 - семестра являются:

1. получение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в части эксплуатации воздушных судов, силовых установок и систем воздушных судов, системы автоматики и управления в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
2. получение базовых профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по поддержанию летной годности воздушных судов;
3. получение начальных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по составлению заявок на оборудование, материалы и запасные части;
4. получение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по анализу методов обеспечения безопасности полетов.

3 Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики – непрерывная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода.

Способ проведения практики – выездной (в профильных организациях, расположенных как на территории Санкт-Петербурга и его ближайших пригородов, так и согласно заключенным договорам Университета с профильными организациями на территории России и вне ее пределов). В исключительных случаях способ проведения практики – стационарный в Университете на кафедре № 24, по решению заседания выпускающей кафедры №24.

4 Перечень планируемых результатов

Процесс прохождения учебной практики (авиационно-механической практики) 4 - семестра направлен на формирование следующих компетенций.

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ИД ¹ _{УК4}	Понимает сущность и значение командных ролей, творчески реализует свою роль в команде в процессе группового решения
ИД ² _{УК4}	Владеет методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

Знать:

- работу в команде и согласовывать свои действия с другими участниками производства.

Уметь:

- принимать решения и координировать действия для выполнения производственных задач.

Владеть:

- навыками разрешения конфликтов и поиска конструктивных решений на производстве.

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
ИД ¹ _{УК4}	Осуществляет деловую коммуникацию, соблюдая ее цели, деловой этикет, субординацию и формальные ограничения.
ИД ² _{УК4}	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении.

Знать:

- авиационно-техническую терминологию, в том числе и на английском языке, необходимую при формировании первичных навыков по выполнению практических работ по поддержанию летной годности деталей, узлов и агрегатов авиационной техники.

Уметь:

- осуществлять общение на английском языке, читать техническую литературу, касающуюся поддержания летной годности авиационных агрегатов.

Владеть:

- навыками чтения, понимания текста авиационно-технической терминологии, необходимой для формирования первичных навыков при поддержании летной годности авиационной техники.

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ИД ¹ _{УК9}	Знает основы экономической и финансовой грамотности.
ИД ² _{УК9}	Владеет основами экономической и финансовой грамотности, понимает сущность рациональной организации хозяйственной деятельности в современном обществе.

Знать:

- методы расчета затрат на запасные части для поддержания летной годности.

Уметь:

- оценивать стоимость и выгоду различных вариантов технологических обновлений;

Владеть:

- навыками оценки риска и соблюдения сроков для достижения экономических целей.

ОПК-1	Способен использовать основные законы математики , единицы измерения , фундаментальные принципы и теоретические основы физики , теоретической механики , гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов
ИД ¹ _{ОПК1}	Способен применять основные законы , положения высшей математики для формализации прикладных задач , возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Знать:

- основы выполнения математических расчетов и основные законы естественных наук при проведении ремонтных работ деталей, узлов и агрегатов авиационной техники и применение аппаратно-программных средств.

Уметь:

- применять основные законы понятия математического анализа и моделирования, методы теоретического и экспериментального исследования

при выполнении ремонтных работ деталей, узлов и агрегатов авиационной техники и применение аппаратно-программных средств.

Владеть:

- использовать основные законы понятия математического анализа и моделирования, методы теоретического и экспериментального исследования при выполнении ремонтных работ деталей, узлов и агрегатов авиационной техники и применение аппаратно-программных средств.

ОПК-2	Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права , в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов , включая соответствующие требования к летной годности , регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов
<i>ИД¹_{ОПК2}</i>	Применяет действующее законодательство для решения практических задач.
<i>ИД²_{ОПК2}</i>	Способен работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.

Знать:

- нормативно-правовую базу в сфере авиационной деятельности.

Уметь:

- классифицировать нормативно-техническую документацию в авиационной отрасли, основные этапы технологического процесса ремонта деталей, узлов и агрегатов авиационной техники.

Владеть:

- навыками использования нормативно-технической документации для формирования первичных умений при выполнении практических ремонтных работ деталей, узлов и агрегатов авиационной техники.

ОПК-3	Способен применять теорию технической эксплуатации , основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования
--------------	---

<i>ИД¹_{ОПК3}</i>	Выбирает рациональные стратегии технического обслуживания воздушного судна.
<i>ИД²_{ОПК3}</i>	Определяет техническое состояние авиационной техники в условиях эксплуатации.

Знать:

- принципы функционирования оборудования, применяемого в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

Уметь:

- использовать знания об основных процессах, протекающих в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателях, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателей при выполнении технического обслуживания и эксплуатации.

Владеть:

-навыками по оценке работоспособного технического состояния оборудования, применяемого в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

ОПК-5	Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
<i>ИД¹_{ОПК5}</i>	Применяет современные компьютерные технологии и программное обеспечение для разработки эскизов деталей машин , изображений сборочных единиц , сборочного чертежа изделия, составления спецификации с использованием стандартных средств автоматизации проектирования, решая профессиональные задачи.

Знать:

- методы моделирования и расчетов при выполнении мероприятий по поддержанию летной годности.

Уметь:

- использовать методы моделирования при выполнении мероприятий по поддержанию летной годности.

Владеть:

- навыками применения методов моделирования модели и исследования организационного процесса при выполнении мероприятий по поддержанию летной годности.

ОПК-6	Способен применять основные методы анализа современных тенденций развития материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности
<i>ИД¹_{ОПК6}</i>	Анализирует способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочность

Знать:

- методики анализа состояния оборудования и материалов, применяемых в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

Уметь:

- применять методики анализа технического состояния оборудования и материалов, применяемых в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

Владеть:

- навыками по оценке технического состояния оборудования и материалов, применяемых в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

ОПК-7	Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности
<i>ИД¹_{ОПК7}</i>	Осуществляет технологические операции по оценке технического состояния авиационной техники с использованием диагностических средств

Знать:

- методики контроля объектов авиационной техники.

Уметь:

- применять методики оценки погрешностей при обработке результатов состояния объектов авиационной техники.

Владеть:

- навыками по измерению технического состояния оборудования, применяемого в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

ОПК-8	Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности
<i>ИД¹_{ОПК8}</i>	Оценивает негативные экологические последствия деятельности авиапредприятий на окружающую среду, может применять для их минимизации технические средства и технологии.

Знать:

- основные методы повышения безопасности и улучшения условий труда при эксплуатации авиационной техники.

Уметь:

- применять современные методы по минимизации производственных рисков при эксплуатации авиационной.

Владеть:

- анализировать и минимизировать экологические последствия при эксплуатации авиационных агрегатов, применять современные методы повышения безопасности и улучшения условий труда.

5 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика (авиационно-механическая практика)⁴ - семестра базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: «Основы технологии ремонта», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Теория технической эксплуатации авиационной техники», «Экономика отрасли», «Электротехника и электроника», «Нормы летной годности», «Гидравлика», «Теория надежности», «Конструкция воздушных судов и авиационных двигателей», «Техническая диагностика», «Авиационное материаловедение», «Авиационная безопасность».

Учебная практика (авиационно-механическая практика)⁴ - семестра является обеспечивающей для дисциплин, практик:

Производственная практика (эксплуатационная практика), «Воздушное право», «Моделирование систем и процессов», «Техническая диагностика», «Управление проектами в сфере технической эксплуатации авиационной техники», «Надежность авиационной техники», «Компоненты жидкостных систем», «Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости», «Экология», «Авиационная метрология».

6 Объем учебной практики

Учебная практика (авиационно-механическая практика)⁴ - семестра составляет 10 зачетных единиц, продолжительность 360 часа, промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

7 Рабочий график (план) проведения учебной практики

Содержание учебной практики (авиационно-механической практики)4 - семестра:

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
<i>Этап 1.</i> Подготовительный	-- вводный инструктаж; - изучение нормативно-технической документации по технике безопасности при работе на авиационной технике; - распределение по рабочим местам; - изучение и анализ организационной структуры авиационного предприятия; - анализ неблагоприятных факторов, влияющие на жизнь и здоровье при выполнении мероприятий по поддержанию летной годности авиационной техники; -изучить антикоррупционное законодательство применять на авиационном предприятии.
<i>Этап 2.</i> Основной	-анализ мероприятий по поддержанию летной годности авиационной техники; -получение опыта в работе с данными аппаратно-программными средствами; -анализ мероприятий по отслеживанию технического состояния авиационной техники; -изучение производственно-технологической документации на английском языке; -получение знаний по поддержанию летной годности авиационной техники;
<i>Этап 3</i> Заключительный	-обработка и анализ материалов практики для отчета.

8 Формы отчетности

Формами отчетности являются: письменный отчет о результатах прохождения практики и дневник практики с отзывом руководителя практики от профильной организации, заверенный печатью организации, если практика выездная.

Отчет по учебной практике (авиационно-механической практике)4 - семестра оформляется в соответствии с действующими стандартами.

Отчёт составляется индивидуально каждым обучающимся. Он должен содержать полные ответы на вопросы, конкретизированные содержанием программы практики и индивидуальным заданием.

Отчет выполняется на стандартных листах формата А4.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- источники информации;
- приложения (технологические карты, схемы, генеральные планы, планы производственного корпуса и участка, эскизы приспособлений)

В начале отчета должны быть помещены общие сведения о предприятии в целом или конкретном подразделении. Особое внимание следует уделить классическим слесарным операциям, реализованным на предприятии. Допускаются отчеты по отдельным вопросам, выполненные только по сведениям из доступной литературы, так как некоторая информация с базы практики может являться «коммерческой тайной».

В основной части следует сформулировать краткие и четкие ответы по всем разделам программы практики.

К отчёту могут прилагаться чертежи, эскизы, схемы, таблицы, технические условия, образцы технической документации.

Дневник практики обучающегося содержит основные сведения о практике обучающегося (вид, тип, форма, место проведения, сроки проведения, указываются должность и данные руководителя практики), график прохождения практики, содержание и объем проделанной работы согласно этапам практики, отзыв руководителя практики от организации, заверенный печатью организации.

9 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности обучающихся по итогам прохождения практики

Защита по практике проходит в два этапа:

1) дневник по практике, с отзывом и отметками о ежедневном прохождении практики, заверяется подписью руководителя практики от предприятия, отзыв о реализации компетенций и итогах прохождения практики заверяется печатью; дневник предоставляется обучающимся руководителю практики от кафедры для проверки.

2) обучающимся составляется отчет, который предоставляется руководителю практики от кафедры. Руководитель практики от кафедры изучает отчет, выявляя, насколько полно и глубоко обучающийся изучил круг вопросов и реализовал компетенции.

Критериями оценки результатов прохождения практики обучающимся являются: отзыв (в дневнике) руководителя практики от организации с оценкой; качество представленных отчетных документов (дневник и отчет); уровень знаний обучающегося, показанные им при защите отчета о прохождении практики.

9.2. Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
«Отлично» / «Зачтено»	— обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; — обучающийся уверенно, логично, аргументированно, последовательно и грамотно излагает основные результаты своей профессиональной деятельности и делает выводы; — содержание и оформление отчета и дневника полностью соответствует требованиям; — присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы, точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«Хорошо»/ «Зачтено»	— обучающийся всесторонне усвоил материал при прохождении практики, выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — уверенно, логично, аргументированно, последовательно и грамотно его излагает, делает выводы и обобщения; — содержание и оформление отчета и дневника по практике обучающегося полностью соответствует требованиям, имеются незначительные замечания; - обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«Удовлетворительно»/	— обучающийся усвоил материал при

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
«Зачтено»	прохождении практики, аргументировано излагает материал дела не полные выводы; — содержание отчета и дневника по практике обучающегося не в полном объеме соответствует требованиям; — обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся отвечает на поставленные вопросы, но не всегда использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«Неудовлетворительно» / «Не зачтено»	— обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; — содержание отчета и дневника по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; — обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; — обучающийся не может аргументировано излагать материал; — отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций обучающегося, используются локальные нормативные акты ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова:

- Положение о порядке проведения текущего контроля успеваемости и о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета.

- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования — программы бакалавриата, специалитета, магистратуры.

9.3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания при проведении промежуточной аттестации по окончании учебной практики (авиационно-механической практики) 4 - семестра:

- классификация инструктажей по технике безопасности и охране труда;
- определить аппаратно-программные средства, применяемые при выполнении неразрушающего контроля компонентов воздушного судна на рассматриваемом авиапредприятии;
- выделить особенности государственной антикоррупционной политики в авиационной отрасли;
- определить правила использования эндоскопа;
- определить правила использования технологической оснастки, применяемой с целью фиксации эндоскопа;
- определить правила определения остаточного ресурса колес шасси воздушного судна;
- определить какой инструмент необходимо использовать с целью анализа вибрации силовой установки;
- определить технологию мойки компрессора силовой установки воздушного судна;
- определить технологию замены масла в маслосистеме силовой установки воздушных судов, эксплуатируемых на рассматриваемом авиапредприятии;
- определить классы производственных отходов на рассматриваемом авиапредприятии;
- определить технологию утилизации производственных отходов на рассматриваемом авиапредприятии;
- определить структуру типового рабочего пакета карт-нарядов при выполнении мероприятий по поддержанию летной годности;
- определить порядок заполнения пооперационной ведомости;
- определить организационную структуру рассматриваемого авиапредприятия.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература:

1 Смирнов, Н.Н. **Техническая эксплуатация летательных аппаратов**/ Владимиров Н.И., Черненко Ж.С., и др. – Москва: Транспорт, 1990 - 423с.ISBN 5-277-00990-6. Количество экземпляров 39.

2 Смирнов, Н.Н. **Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию, 2 изд.**/ Ицкович А.А. –Москва: Транспорт, 1987 - 272с.ISBN – нет. Количество экземпляров 28.

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

4Барвинок, В.А. **Основные технологические процессы общей сборки в производстве летательных аппаратов: учеб. пособие** / В.А. Барвинок, А.Н. Кирилин, И .А. Докунина. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2007. – 84 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Osnovnye-tehnologicheskie-processy-obshei-sborki-v-proizvodstve-letatelnyh-apparatov-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-55224>(дата обращения 11.02.2026)

5Горячев, А. С. **Сборка клепаных узлов и агрегатов самолета** : учеб. пособие. - Текст : электронный / А. С. Горячев, И. М. Белоглазов, Д. Н. Лысенко ; М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР, Куйбышев. авиац. ин-т им. С. П. Королева. - Куйбышев, 1980. [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-izdaniya/Sborka-klepnyh-uzlov-i-agregatov-samoleta-ucheb-posobie-Tekst-elektronnyi-86234> (дата обращения 11.02.2026)

б) дополнительная литература:

6 Административно-управленческий портал [Электронный ресурс] – Ре-жим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>, свободный (дата обращения 11.02.2026)

г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), базы данных, информационно-справочное и поисковые системы:

7 КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 11.02.2026)

8 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 11.02.2026)

9 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения 11.02.2026)

С учетом специфики места прохождения практики перечень научной, учебной, методической, нормативной литературы и иной документации, необходимой обучающемуся в ходе прохождения практики, может быть изменен (дополнен) руководителем практики.

В ходе практики, анализа полученных результатов и выполненных задач, обучающийся самостоятельно расширяет перечень нормативных документов и специальных источников, необходимых для составления отчета. При необходимости, обучающийся обращается за консультацией к руководителю практики.

11 Материально-техническая база практики

Материально-техническое обеспечение практики достаточно для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также мерам и правилам безопасности при проведении производственных работ.

Практика проходит как в Университете, так на основе договоров с организациями (предприятиями, учреждениями) любых организационно-правовых форм, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

Для проведения практик также имеются:

- свободный доступ к материально-технической и технологической базе предприятия;
- возможность выхода в сеть Интернет для поиска по профильным сайтам и порталам;
- компьютеры, копировально-множительная техника и мультимедийное оборудование.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационной техники и диагностики» « 5 » 03 2026 года, протокол № 10.

Разработчики:

 Давыдов И.А.
ученая степень, ученое звание, подпись, Фамилия И.О.

Заведующий кафедрой № 24 «Авиационной техники и диагностики»
к.т.н., доцент  Петрова Т.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП
к.т.н., доцент  Петрова Т.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета « 22 » 04 2026 года, протокол № 7.