

1 Цели производственной практики

Целью производственной (эксплуатационно-технологической практики) - 6 семестр является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по эксплуатационно-технологическому типу профессиональной деятельности, обучение профессиональным приемам, операциям и способам, необходимым для последующего формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в рамках специальности: 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения», специализации «Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов».

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной (эксплуатационно-технологической практики) - 6 семестр 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 организации, обеспечению и обслуживанию полетов 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 исключительном случае стационарный в Университете на кафедре № 24, по решению заседания выпускающей кафедры №24.

4 Перечень планируемых результатов

Процесс прохождения производственной (эксплуатационно-технологической практики)- 6 семестр направлен на формирование следующих компетенций.

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<i>ИД¹_{УК8}</i>	Организует свою повседневную жизнь и профессиональную деятельность с учетом принципов экологической безопасности и концепции устойчивого развития современного общества.
<i>ИД²_{УК8}</i>	Применяет меры безопасности и правила поведения в опасных условиях, в том числе при угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, принимает обоснованные решения в конкретной опасной ситуации с учётом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей.
<i>ИД³_{УК8}</i>	Прогнозирует возможность возникновения опасных ситуаций, проявляет предосторожность в ситуациях неопределенности.

Знать:

- методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности при эксплуатации авиационной техники.

Уметь:

- выделять неблагоприятные факторы, влияющие на жизнь и здоровье при выполнении технологических процессов.

Владеть:

- законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности при эксплуатации авиационной техники.

УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.
<i>ИД¹_{УК11}</i>	Оценивает серьезность порождаемых коррупцией проблем и угроз для стабильности и безопасности современного общества.
<i>ИД²_{УК11}</i>	Понимает сущность государственной антикоррупционной политики, в том числе в отраслевой сфере.

ИД ³ _{УК11}	Оценивает серьезность проявлений экстремизма и терроризма как угроз национальной безопасности России и всего мирового сообщества, понимает сущность государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, в том числе в отраслевой сфере.
---------------------------------	---

Знать:

- методы правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, в том числе и в авиационной сфере.
- сущность проблемы проявлений экстремизма и терроризма как угроз национальной безопасности России и всего мирового сообщества, понимает сущность государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, в том числе в отраслевой сфере.

Уметь:

- давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство.
- оценивать серьезность проявлений экстремизма и терроризма как угроз национальной безопасности России и всего мирового сообщества, осознавать сущность государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, в том числе в отраслевой сфере.

Владеть:

- навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой оценкой квалификации коррупционного поведения и его пресечения.
- навыками анализа серьезности проявлений экстремизма и терроризма как угроз национальной безопасности России и всего мирового сообщества, методами анализа сущности государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, в том числе в отраслевой сфере.

ОПК-6	Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ИД ¹ _{ОПК 6}	осуществляет поиск решения, как регулярно повторяющихся в профессиональной деятельности проблемных ситуаций, так и проблем, возникающих в результате отклонений от ожидаемого режима деятельности объекта управления
ИД ² _{ОПК 6}	Оценивает последствия принятого решения в нестандартной ситуации с учетом распределения ответственности.
ИД ³ _{ОПК 6}	Знает и соблюдает основы безопасного поведения на практических занятиях физической культурой и спортом.

Знать:

- методикупоиска устранение проблем, возникающих при эксплуатации авиационной техники.

Уметь:

- осуществляет поиск устранение проблем, возникающих при эксплуатации авиационной техники.

Владеть:

- принимает решение и оценивает последствия, несет ответственностьпри устранение проблем, возникающих при эксплуатации авиационной техники.

ОПК-14	Способен применять современные методы повышения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать рекомендации по минимизации производственных рисков и негативных экологических последствий
<i>ИД¹_{ОПК 14}</i>	Знает и готов применять современные методы повышения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности
<i>ИД²_{ОПК 14}</i>	Разрабатывает рекомендации по минимизации производственных рисков и негативных экологических последствий, оценивает результаты их реализации.

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.

ПК-2	Способен организовывать и обеспечивать техническое обслуживание и ремонт воздушных судов и авиационных двигателей, оформлять техническую документацию по формам установленной отчетности, осуществлять контроль за качеством технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов
-------------	--

<i>ИД_{ПК2}¹</i>	Использует методы и средства при осуществлении технического контроля за качеством технического обслуживания и ремонта воздушных судов и авиационных двигателей, согласно методикам, предусмотренным в соответствующих руководствах по техническому обслуживанию воздушных судов
-------------------------------------	---

Знать:

- структуру документооборота эксплуатационного авиапредприятия.

Уметь:

- анализировать документооборот эксплуатационного авиапредприятия.

Владеть:

- процедурами информационного обеспечения процессов технической эксплуатации в пределах авиационного предприятия.

ПК-3	Способен осуществлять приемку, освоение, проверку технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования.
<i>ИД_{ПК3}¹</i>	Применяет методы сбора и обработки информации о надежности авиационной техники, определяет суммарную наработку объекта технической эксплуатации, с целью повышения эффективности использования

Знать:

- методики оценки работоспособного состояния оборудования, применяемого в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

Уметь:

- применять методики оценки работоспособного технического состояния оборудования, применяемого в процессах технической эксплуатации объектов авиационной техники.

Владеть:

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

ПК-6	Способен понимать сущность процессов, протекающих в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателей для осуществления контроля и анализа их состояния, прогнозировать и организовывать выполнение комплекса работ по их восстановлению, используя современные тенденции развития материалов, технологий их производства с учетом уровня развития авиационной техники
<i>ИД_{ПК6}¹</i>	Знает современные тенденции развития материалов, технологии их производства с учетом уровня развития авиационной техники

<i>ИД²_{ПК6}</i>	Анализирует процессы, протекающие в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателей, систем и конструктивных элементов воздушных судов и авиационных двигателей
-------------------------------------	---

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.

ПК-7	Способен применять конструкторско-технологическую документацию производителя на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, обеспечивающих работоспособность и готовность воздушных судов к применению по назначению
<i>ИД¹_{ПК7}</i>	Использует конструкторскую документацию и руководящие нормативные документы на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при выполнении работ по изготовлению и ремонту
<i>ИД²_{ПК7}</i>	Знает основные технологические операции при поступлении изделия авиационной техники в ремонт.

Знать:

- структуру эксплуатационно-технической документации, регламентирующей процессы технической эксплуатации воздушных судов, силовых установок и систем воздушных судов.

Уметь:

- принимать участие в процессах технической эксплуатации воздушных судов, силовых установок и систем воздушных судов.

Владеть:

- навыками по технической эксплуатации воздушных судов, силовых установок и систем воздушных судов.

ПК-8	Способен организовывать и обеспечивать проведение измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей, владеть методами проведения испытаний авиационной техники.
<i>ИД¹_{ПК8}</i>	Организует проведение измерений и инструментального контроля при осуществлении диагностирования и определения технического состояния авиационной техники

Знать:

- основные приемы обработки данных, полученных при выполнении испытаний объектов авиационной техники на рассматриваемом эксплуатационном авиационном предприятии.

Уметь:

- анализировать данные, полученные при выполнении испытаний объектов авиационной техники в процессе их эксплуатации.

Владеть:

- навыками по обработке данных, полученных при выполнении испытаний объектов авиационной техники в процессе их эксплуатации.

5 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная (эксплуатационно-технологическая практика) - 6 семестр базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

«Адаптивная физическая культура», «Общездоровьесберегающая и специальная физическая подготовка», «Спортивная подготовка», «Надежность авиационной техники», «Безопасность полетов», «Аэродромы и аэропорты», «Основы технологии ремонта», «Теория авиационных двигателей», «Аэродинамика и динамика полета», «Системы воздушных судов и авиационных двигателей», «Гидравлика», «Компоненты жидкостных систем воздушных судов», «Методы и средства исследований авиационной техники», «Испытания авиационной техники», «Теория автоматического управления», «Автоматизированные системы управления», «Системный анализ в управлении производством», «Испытания авиационных газотурбинных двигателей».

Производственная (эксплуатационно-технологическая практика) - 6 семестр является обеспечивающей для дисциплин, практик:

Производственной (эксплуатационно-технологическая практики) - 8 семестр, «Моделирование систем и процессов», «Управление производственной деятельностью организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники», «Сохранение летной годности воздушных судов», «Техническое обслуживание и ремонт воздушных судов», «Системы контроля технического состояния воздушных судов», «Техническая диагностика», «Авиационный технический английский язык», «Эксплуатационная надежность и режимы технической эксплуатации воздушных судов», «Авиационное материаловедение», «Теория технической

эксплуатации авиационной техники», «Конструкция и прочность воздушных судов», «Конструкция и прочность авиационных двигателей», «Горючесмазочные материалы и специальные жидкости», «Средства контроля технического состояния авиационной техники», «Методы и средства диагностирования авиационной техники».

6 Объем производственной практики

Общая трудоемкость производственной (эксплуатационно-технологической практики) - 6 семестр составляет 6 зачетных единиц, продолжительность 216 часов, 4 недели.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

7 Рабочий график (план) проведения производственной практики

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
<i>Этап 1. Подготовительный</i>	1. вводный инструктаж; 2. изучение нормативно-технической документации по технике безопасности при работе на авиационной технике; 3. распределение по рабочим местам; 4. изучение и анализ организационной структуры авиационного предприятия; 5. выделить неблагоприятные факторы, влияющие на жизнь и здоровье при выполнении технического обслуживания и эксплуатации авиационной техники; 6. изучить антикоррупционное законодательство применять на авиационном предприятии.
<i>Этап 2. Основной</i>	1. анализ организации технического обслуживания авиационной техники; 2. анализ аппаратно-программных средств, применяемых в процессе технической эксплуатации авиационной техники; 3. получение опыта в работе с данными аппаратно-программными средствами; 4. анализ мероприятий по отслеживанию технического состояния, поддержанию и восстановлению работоспособности изделий авиационной техники; 5. приобретение опыта по утилизации отходов производственной деятельности; 6. анализ производственно-

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
	технологической документации на английском языке; 7. получение опыта по выполнению технической эксплуатации воздушных судов, их функциональных систем и компонентов.
<i>Этап 3. Исследовательский</i>	1. приобретение опыта в проведении мероприятий по обеспечению качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники; 2. анализ проблематики повышения эффективности технического обслуживания и ремонта авиационной техники; 3. получение опыта в подготовке отчетной документации по оценке эффективности эксплуатации объектов авиационной техники.
<i>Этап 4. Заключительный</i>	1. обработка и анализ материалов практики для отчета.

8 Формы отчетности

Формами отчетности являются:

письменный отчет о результатах прохождения производственной (эксплуатационно-технологической практики) 6-семестр;

дневник практики с отзывом и оценкой от руководителя практики от профильной организации, заверенный печатью организации;

заполненное направление о прибытии и убытии из организации.

Отчет по учебной практике оформляется в соответствии с действующими стандартами:

- ГОСТ 7.32 - 2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления".

- ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Отчёт составляется индивидуально каждым обучающимся.

Он должен содержать полные ответы на вопросы, конкретизированные с содержанием программы практики и индивидуальным заданием (подробно раскрывать **все этапы прохождения практики** с примерами, иллюстрациями).

Отчет по практике выполняется на стандартных листах формата А4.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;

- заключение;
- источники информации;
- приложения (технологические карты, схемы, планы производственного корпуса и участка, эскизы приспособлений).

В начале отчета должны быть размещены общие сведения о предприятии в целом или конкретном подразделении. Особое внимание следует уделить передовым технологиям, реализованным на предприятии. Следует описать свое рабочее место.

В основной части следует сформулировать полные и четкие ответы по всем разделам программы практики. Подробно раскрываются **все этапы** прохождения практики с примерами, иллюстрациями, сканами документов, регламентов, графики, таблицы...

Реализуемые компетенции размещаются в таблице.

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

Дневник практиканта 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 - по дням распределяются этапы прохождения практики, напротив каждого дня ставит подпись руководитель практики от организации. На предпоследнем листе дневника - отзыв и оценка руководителя практики от организации в обязательном порядке заверяются 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 три этапа:

1) дневник по практике, с отзывом и отметками о ежедневном прохождении практики по этапам, заверяется подписью руководителя практики от предприятия, отзыв с оценкой 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.

3) в направлении о прохождении практики должны быть проставлены печати.

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, реализовал все этапы прохождения практики; — обучающийся уверенно, логично, аргументировано, 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 и отражает это при описании этапов прохождения практики; — уверенно, логично, аргументировано, 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»/ «Зачтено»	— обучающийся усвоил материал при прохождении практики, аргументировано излагает материал делает не полные выводы о реализованных этапах прохождения практики; — содержание отчета и дневника по практике

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	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 и не отразил в отчете все этапы прохождения практики; — содержание отчета и дневника по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему, в том числе отсутствует печать организации; — обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности в дневнике; — 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:

- 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 производственной (эксплуатационно-технологической практики) – 6 семестр:

- 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 (Work-package) при выполнении технического обслуживания воздушного судна;
- определить порядок заполнения пооперационной ведомости (Jobcard);
- определить организационную структуру рассматриваемого авиапредприятия.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Соловьев, Н. М. **Слесарная работа в учебных мастерских** / Н. М. Соловьев, И. Н. Грехов, А. Г. Дорошенко. — Челябинск : ИАИ ЮУрГАУ, 2008. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9708> (дата обращения: 05.03.2025).

2. Мирошин, Д. Г. **Слесарное дело: учебное пособие для вузов** / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10884-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/541959> (дата обращения: 05.03.2025).

3. Мирошин, Д. Г. **Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для вузов** / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11127-9. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/542409> (дата обращения: 05.03.2025).

4. Адашкин, А. М. **Инструментальные материалы**: учебник для вузов / А. М. Адашкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2024. — 66 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20059-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/557510> (дата обращения: 05.03.2025).

5. Рачков, М. Ю. **Технические измерения и приборы**: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542320> (дата обращения: 05.03.2025).

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

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

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

9. Барвинок, 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 05.03.2025).

10. Горячев, 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 05.11.2024).

11. Рахимьянов, Х. М. **Технология машиностроения: сборка и монтаж** : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/539396> (дата обращения: 05.03.2025).

12. Черепашин, А. А. **Технология конструкционных материалов. Сварочное производство:** учебник для вузов / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/537655> (дата обращения: 05.03.2025).

13. **Эксплуатационные свойства авиационных горюче-смазочных материалов** [Текст] : учебное пособие / К.И. Грядунов. – М. : ИД Академии Жуковского, 2023. – 172 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://storage.mstuca.ru:8080/xmlui/handle/123456789/9239>, (дата обращения: 05.03.2025).

б) дополнительная литература:

14. Административно-управленческий портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>, свободный (дата обращения 05.03.2025).

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

15. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный ((дата обращения 05.03.2025).

16. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 05.03.2025).

17. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения 05.03.2025).

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

В ходе прохождения практики, анализа полученных результатов, 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 производственной (эксплуатационно-технологической практики) – 6 семестр достаточно для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также мерам и правилам безопасности при проведении производственных работ.

Производственная (эксплуатационно-технологическая практика) - 6 семестра проходит на основе договоров с организациями (предприятиями, учреждениями) любых организационно-правовых форм, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

Производственная (эксплуатационно-технологическая практика) - 6 семестра на авиационных предприятиях, оснащенных современным оборудованием и применяющих передовые технологии и организацию производства. В распоряжении практиканта весь фонд научно-технической библиотеки СПбГУ ГА.

Для практики также имеются:

МИС

1. Аэродромный выпрямитель серии АВ (ремфонд)
2. Авиационный двигатель АИ-25 (ремфонд)
3. Авиационный двигатель ТВ-2-117 (ремфонд)
4. Авиационный двигатель ГТД-350 (ремфонд)
5. Дефектоскоп Томографик УД-4ТМ
6. Редуктор для стенда турбовального двигателя ГТД-350 (ремфонд)
7. Комплект оборудования для уч. лабораторной установки «Динамическая балансировка»
8. Комплект стенда двухконтурного турбореактивного двигателя (ДТРД) АИ-25
9. Комплект обор. для модернизации разрывной машины ИМ-12А
10. Комплект обор. для модернизации разрывной машины РМИ-250
11. Комплект обор. для модернизации разрывной машины Р-5
12. Комплект обор. «Экспериментальное изучение собственных колебаний лопатки дисков»
13. Комплект обор. для уч. лаб. установки «Исследование подкачивающего насоса»
14. Комплект обор. для уч. лаб. установки «Исследование теплообменника»
15. Комплект обор. для уч. лаб. установки «Колебания вала»
16. Редуктор для стенда турбовального двигателя ТВ-2-117 (ремфонд)

17. Виртуальный учебный комплекс «Тренажер проведения оперативных форм ТО с верт. МИ-8МТВ»

18. Виртуальный учебный комплекс «Техн. эксплуатация самолета Sukhoi Superjet 100»

19. Октанометр – индикатор ПЭ7300 (ремфонд)

20. Датчик крутящегося момента Himmelstein 0-600 Нм (ремфонд) 3 шт.

21. Машина отрезная угловая MAKITA 2000Вт

22. Сварочный аппарат TELVIN-NORDICA 230В

23. Станок сверлильный STERN 350 Вт

24. Точило STERN 350 Вт

25. Верстак столярный 10 шт.

26. Блок преобразователя датчика крутящегося момента Himmelstein (ремфонд) 3 шт.

27. Монитор 17” Acer AL 1716 A s

28. Установка на базе двигателя АИ-25

29. Установка на базе двигателя ТА-6

30. Вольтметр универсальный В-7-35

31. Изделие АИ-9

32. Измеритель вибрации ИВ-300

33. Главный редуктор ВР-2 (1976) (00-000000000000191)

34. Главный редуктор ВР-8 (1992) (00-000000000000192)

35. Двигатель(00-000000000000189)

36. Двигатель(00-000000000000188)

37. Двигатель(00-000000000000187)

38. Двигатель (00-000000000000190)

39. Угловая шлифмашина электрическая Einhell TE-AG 125/750 (75 Вт) (00-000000000000514)

Материально-техническое обеспечение производственной (эксплуатационно-технологической практики) - 6 семестра обеспечивают авиационные предприятия по реализации этапов практики.

Программа производственной (эксплуатационно-технологической практики) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационной техники и диагностики» «10» марта 2025 года, протокол № 3.

Разработчики:

К.Т.Н., доцент



Петрова Т.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

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 «23» апреля 2025 года, протокол № 7.