

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО  
ТРАНСПОРТА (РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

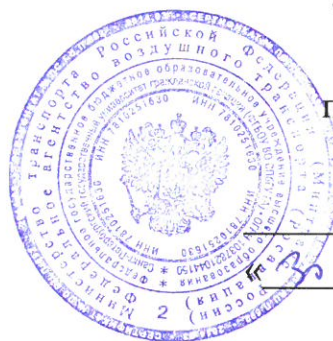
УТВЕРЖДАЮ

Первый

проректор – проректор по  
учебной работе

 Н. Н. Сухих

» 2 августа 2017 года



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
(практика по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки  
**25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей**

Направленность программы (профиль)  
**Техническое обслуживание летательных аппаратов и  
авиационных двигателей**

Квалификация выпускника:  
**бакалавр**

Форма обучения:  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2017

## 1 Цели производственной практики

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по производственно-технологическому виду профессиональной деятельности, обучение профессиональным приемам, операциям и способам, необходимым для последующего формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций в рамках направления подготовки: 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», профиля: «Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей».

## 2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

1. Формирование и закрепление профессиональных опыта и умений по размещению, использованию, обслуживанию технологического оборудования в соответствии с требованиями технологической документации;
2. Формирование профессионального опыта и умений по выполнению планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению;
3. Формирование профессионального опыта и умений по организации метрологического обеспечения технологических процессов технического обслуживания летательных аппаратов.

## 3 Формы и способы проведения производственной практики

Форма проведения практики – дискретная: на 3-м и 4-ом курсе.

Способы проведения практики: стационарный (в профильных организациях, расположенных на территории Санкт-Петербурга и его ближайших пригородов) и выездной (в профильных организациях, расположенных вне Санкт-Петербурга).

## 4 Перечень планируемых результатов

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
<p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок взаимодействия смены (участка, цеха) с подразделениями авиационного предприятия;</li> <li>- концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;</li> <li>- содержания толерантного поведения;</li> <li>- основ командообразования и деятельности в команде.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в команде;</li> <li>- взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп;</li> <li>- работать в коллективе по решению конкретных задач;</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
	<p>- содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению поставленных задач;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в команде;</li> <li>- навыками толерантного поведения;</li> <li>- навыками реализации поставленных задач.</li> </ul>
<p>способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические документы, регламентирующие правила по охране труда, технике безопасности, противопожарной безопасности;</li> <li>- приёмы оказания первой помощи;</li> <li>- основные природные, техногенные опасности их свойства и характеристики.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приёмы оказания первой помощи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами оказания первой помощи;</li> <li>- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
<p>- способностью учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности (ОПК-8);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития, материалов, технологий и их производства;</li> <li>- корреляционные зависимости особенностей технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники и особенностей ее производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные тенденции развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- учитывать особенности технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники в соответствии с особенностями ее производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками анализа современных тенденций развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками оценки современных тенденций развития, материалов, технологий и их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками определения особенностей технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники в соответствии с особенностями ее производства;</li> <li>- понятийно-терминологическим аппаратом в области производства авиационной техники.</li> </ul>
<p>- способностью проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности (ОПК-9);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики измерений и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники;</li> <li>- методики определения дефектов посредством применения методов неразрушающего контроля.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники;</li> <li>- проводить обработку результатов;</li> <li>- оценивать погрешности измерений и инструментального контроля;</li> <li>- применять методы неразрушающего контроля авиационной техники.</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками измерений и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники;</li> <li>- навыками обработки результатов измерений и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники;</li> <li>- методами оценивания погрешности измерений и инструментального контроля;</li> <li>- методиками неразрушающего контроля авиационной техники.</li> </ul>
<p>- способностью к размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования, в соответствии с требованиями технологической документации (ПК-16);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта авиационной техники;</li> <li>- эксплуатационную документацию;</li> <li>- типовые технологические процессы технологического обслуживания и ремонта основных агрегатов воздушных судов и авиационных двигателей;</li> <li>- эксплуатационную документацию по размещению, применению и обслуживанию технологического оборудования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ по размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования;</li> <li>- обеспечить выполнение требований системы управления качеством технического обслуживания авиационной техники;</li> <li>- вести работу с эксплуатационно-технической документацией.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по размещению и обслуживанию технологического оборудования при выполнении операций по технической эксплуатации воздушных судов.</li> </ul>
<p>- способностью участвовать в проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению (ПК-17);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты, организацию технической эксплуатации авиационной техники;</li> <li>- организацию процессов технического обслуживания воздушных судов;</li> <li>- общие вопросы организации и технологии технического обслуживания и ремонта воздушных судов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ мероприятий по поддержанию надежности авиационной техники;</li> <li>- анализировать уровень безопасности полетов, выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов;</li> <li>- оценивать основные эксплуатационно-технические свойства летательного аппарата;</li> <li>- анализировать выполнение требований руководства по технической эксплуатации воздушных судов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками проведения анализа надежности агрегатов и эксплуатируемой техники;</li> <li>- методами управления техническим состоянием авиационной техники;</li> <li>- навыками оценки работоспособности функционирования систем самолета и двигателя.</li> </ul>
<p>- готовностью к использованию основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации и последствий и по их предотвращению (ПК-19);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные федеральные законы и нормативные правовые акты по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;</li> <li>- типовую организационную структуру авиационных предприятий и задачи структурных подразделений;</li> <li>- основной объем мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций различного характера, а также максимально возможное снижение размеров ущерба и потерь в</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
	<p>случае из возникновения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять инженерно-технические мероприятия, направленные на предотвращение чрезвычайных ситуаций различного характера, смягчения их последствий, защиту населения и материальных средств.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul>
<p>- готовностью к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушного судна (ПК-20);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовую организационную структуру авиационных предприятий и задачи структурных подразделений;</li> <li>- организацию процессов технического обслуживания воздушных судов;</li> <li>- общие вопросы организации и технологии технического обслуживания и ремонта воздушных судов;</li> <li>- типовые технологические процессы технологического обслуживания и ремонта основных агрегатов воздушных судов и авиационных двигателей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ и разрабатывать мероприятия по поддержанию надежности авиационной техники;</li> <li>- количественно оценивать и анализировать уровень безопасности полетов, выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов;</li> <li>- оценивать основные эксплуатационно-технические свойства летательного аппарата;</li> <li>- вести работу с эксплуатационно-технической документацией;</li> <li>- вести установленные формы учета и отчетности;</li> <li>- разрабатывать предложения по совершенствованию эксплуатационно-ремонтной документации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками проведения анализа надежности агрегатов и эксплуатируемой техники;</li> <li>- методами управления техническим состоянием авиационной техники;</li> <li>- методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации.</li> </ul>
<p>- готовностью осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов (ПК-21);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы и нормативные акты Российской Федерации по вопросам, регламентирующим техническое обслуживание авиационной техники и оборудования;</li> <li>- эксплуатационную документацию, регламенты, технологию технического обслуживания;</li> <li>- единый порядок организации работ по диагностике технического состояния гражданских воздушных судов в целях обеспечения безопасности полетов на основе достоверного контроля и прогнозирования их технического состояния на всех этапах эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования;</li> <li>- использовать методики организации профилактических осмотров и текущего ремонта с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками осуществления проверки технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования;</li> <li>- методиками организации профилактических осмотров и текущего ремонта с целью поддержания летной годности воздушных судов и</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
<p>- способностью выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами (ПК-22);</p>	<p>обеспечения безопасности полетов.</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие правила при демонтно-монтажных работах;</li> <li>- способы контроля заменяемых узлов и агрегатов;</li> <li>- способы клепки;</li> <li>- правила работы при выполнении операций по техническому обслуживанию агрегатов функциональных систем воздушных судов;</li> <li>- документацию по поиску и устранению неисправностей воздушных судов;</li> <li>- документацию по идентификации чертежных номеров заменяемых компонентов воздушных судов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить демонтно-монтажные работы;</li> <li>- контролировать замененные узлы и агрегаты;</li> <li>- производить основные слесарные операции;</li> <li>- осуществлять поиск и устранение неисправностей;</li> <li>- идентифицировать чертежные номера заменяемых компонентов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками демонтно-монтажных работ, контроля узлов и агрегатов, слесарных работ при выполнении операций по технической эксплуатации воздушного судна;</li> <li>- навыками заполнения технической документации по ремонту, внесения информации о проведенных работах в борт-журнал и формуляры.</li> </ul>
<p>- способностью составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт (ПК-23);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок оформления заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части;</li> <li>- порядок подготовки технической документации на ремонт;</li> <li>- общие вопросы организации и технологии технического обслуживания и ремонта воздушных судов;</li> <li>- типовые технологические процессы технологического обслуживания и ремонта основных агрегатов воздушных судов и авиационных двигателей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части;</li> <li>- осуществлять подготовку технической документации на ремонт;</li> <li>- вести работу с эксплуатационно-технической документацией;</li> <li>- вести установленные формы учета и отчетности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами составления заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовку технической документации на ремонт.</li> </ul>
<p>- способностью разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники (ПК-24)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документацию по разработке инструкций по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники;</li> <li>- учитывать особенности технического оборудования и авиационной техники при разработке инструкций по их разработке.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по разработке инструкций по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники.</li> </ul>

Производственная практика, организуемая на 3 курсе, базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин (модулей):

«Введение в профессию», «Философия», «Безопасность жизнедеятельности», «Инженерная и компьютерная графика», «Правоведение», «Сопротивление материалов», «Информатика и информационные технологии», «Управление персоналом», «Управление дисциплинарными отношениями в подразделениях гражданской авиации», «Электротехника и электроника», «Физика», «Теоретическая механика», «Теория транспортных систем», «Теория транспортных процессов», «Летно-технические характеристики воздушных судов», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Основы конструкции воздушных судов и авиационных двигателей».

Производственная практика, организуемая на 3 курсе, является обеспечивающей для дисциплин, практик:

«Основы теории технической эксплуатации авиационной техники», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Гидравлика», «Автоматизированные системы управления», «Бортовые информационно-управляющие системы», «Безопасность полетов», «Теория авиационных двигателей», «Авиационная электросвязь», «Техническая термодинамика и теплопередача», «Производственная практика» на 4 курсе, «Преддипломная практика».

Производственная практика, организуемая на 4 курсе, базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Философия», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Инженерная и компьютерная графика», «Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости», «Химия и технология нефтепродуктов», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Основы теории технической эксплуатации авиационной техники», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Правоведение», «Безопасность полетов», «Техническая термодинамика и теплопередача», «Сопротивление материалов», «Теория авиационных двигателей», «Автоматизированные системы управления», «Бортовые информационно-управляющие системы», «Авиационная электросвязь», «Информатика и информационные технологии», «Управление персоналом», «Управление дисциплинарными отношениями в подразделениях гражданской авиации», «Авиационный технический английский язык», «Авиационный английский язык», «Электротехника и электроника», «Основы конструкции воздушных судов и авиационных двигателей», «Учебная практика», «Производственная практика» на 3 курсе, «Теория транспортных систем», «Теория транспортных процессов», «Летно-технические характеристики воздушных судов».

Производственная практика, организуемая на 4 курсе, является обеспечивающей для дисциплин, практик:

«Преддипломная практика», «Конструкция и техническое обслуживание воздушных судов», «Сохранение летной годности воздушных судов», «Сертификация экземпляра воздушного судна», «Испытания авиационной техники», «Испытания авиационных газотурбинных двигателей», «Механизация и автоматизация технического обслуживания воздушных судов», «Техническое обслуживание и ремонт воздушных судов».

## 6 Объем производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 18 зачетных единиц, продолжительность - 12 недель.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

### 7 Рабочий график (план) проведения производственной практики

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
<b>Курс 3</b>	
<i>Этап 1. Подготовительный</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-вводный инструктаж;</li> <li>-изучение нормативно-технической документации по технике безопасности при работе на авиационной технике;</li> <li>-распределение по рабочим местам.</li> </ul>
<i>Этап 2. Основной</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и анализ организационной структуры авиационного предприятия;</li> <li>- анализ организации технического обслуживания и ремонта авиационной техники;</li> <li>- анализ аппаратно-программных средств, применяемых в процессе технической эксплуатации авиационной техники и</li> <li>- получение опыта в работе с данными аппаратно-программными средствами;</li> <li>- анализ мероприятий по отслеживанию технического состояния, поддержанию и восстановлению работоспособности изделий авиационной техники.</li> <li>- участие в разработке рабочей производственной документации.</li> </ul>
<i>Этап 3. Исследовательский</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретение опыта в проведении мероприятий по обеспечению качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники;</li> <li>- анализ проблематики повышения эффективности технического обслуживания и ремонта авиационной техники.</li> <li>- получение опыта в подготовке отчетной документации по оценке эф-</li> </ul>



Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
	<p>эффективности эксплуатации объектов авиационной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в производственных процессах по технической эксплуатации планера воздушного судна, его агрегатов и функциональных систем.</li> </ul>
<i>Этап 4. Заключительный</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обработка и анализ материалов практики для отчета;</li> <li>- составление письменного отчета по практике.</li> </ul>
<b>Курс 4</b>	
<i>Этап 1. Подготовительный</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организационное собрание;</li> <li>- изучение нормативно-технической документации по пожарной безопасности и охране труда на авиационном предприятии;</li> <li>- ознакомление со служебными обязанностями.</li> </ul>
<i>Этап 2. Производственный</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ основных конструктивных особенностей самолетов и вертолетов, эксплуатирующихся на авиационном предприятии;</li> <li>- ознакомление с регламентом технического обслуживания и ремонта авиационной техники, правил технической эксплуатации и технологии выполнения основных операций технического обслуживания планера, функциональных систем и силовой установки;</li> <li>- участие в работе по обеспечению средствами наземного обслуживания (СНО) общего и специального применения;</li> <li>- получение опыта работы по заправке самолёта горюче-смазочными материалами, специальными жидкостями и зарядке газами;</li> <li>- анализ основных руководящих документов технического обслуживания и ремонта авиационной техники, технологических указаний технического обслуживания воздушного судна и практическое освоение работ по ним;</li> <li>- участие в операциях по технической эксплуатации авиационной тех-</li> </ul>

Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики
	ники; - изучение правил оформления и получение опыта в оформлении производственно-технической документации.
<i>Этап 3. Исследовательский</i>	- анализ надежности авиационной техники, анализ и обобщение опыта ее технической эксплуатации на авиационном предприятии.
<i>Этап 4. Заключительный</i>	- обработка и анализ материалов практики для отчета; - составление письменного отчета по практике.

## 8 Формы отчетности

Формами отчетности являются: письменный отчет о результатах прохождения практики и дневник практики с отзывом руководителя практики от профильной организации.

Если производственная практика выездная, или проводится стационарно в профильных организациях Санкт-Петербурга, то помимо письменного отчета о результатах прохождения практики, практиканту требуется сдать дневник практики с отзывом руководителя практики от профильной организации.

Дневник практики обучающегося содержит основные сведения о практике обучающегося (вид, тип, форма, место проведения, сроки проведения, руководители практики), график прохождения практики, содержание и объем проделанной работы, отзыв руководителя практики от организации.

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

Отчет по практике выполняется на стандартных листах формата А4.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- календарный план практики, подписанные руководителем практики;
- реферат;
- 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 передовым методам ремонта, реализованным на предприятии. Допускаются отчеты по отдель-

ным 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 прилагаются:

- чертежи, эскизы, схемы, таблицы, технические условия, образцы технической документации;
- отзыв, подписанный руководителем предприятия (входит в состав дневника практики);
- график прохождения практики (входит в состав дневника практики).

Отчёт должен быть полностью закончен на месте прохождения практики и там же представлен для визирования руководителю практики от предприятия.

Качество собранного материала учитывается при защите отчета по практике.

## **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 обучающегося по итогам практики**

Защита отчета по практике проходит в три этапа:

- 1) отчет по практике с подписью руководителя практики от предприятия, заверенный печатью, представляется руководителю практики от кафедры для проверки;
- 2) руководитель выявляет, насколько полно и глубоко обучающийся изучил круг вопросов, определенных индивидуальным заданием практики;
- 3) руководителем практики от кафедры выставляется оценка.

Критериями оценки результатов прохождения практики обучающимся являются: отзыв руководителя практики от организации об уровне подготовленности; качество представленных отчетных документов; степень выполнения индивидуального задания на прохождение практики; уровень знаний основных проблем прикладной области, показанных им при защите своего отчета о прохождении практики.

### **9.2. Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающегося**

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
«Отлично»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>— делает выводы и обобщения;</li> </ul>

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> </ul> <p>обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
«Хорошо»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>— делает выводы и обобщения;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> </ul> <p>обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
«Удовлетворительно»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— излагает его и делает выводы не</li> </ul>

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	<p>четко;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> </ul> <p>обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
«Неудовлетворительно»/ «Не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>— отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>- обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>

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 текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата и программам специалитета (формы, периодичность и порядок);
- Порядок организации и проведения практики студентов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт – Петербургский государственный университет гражданской авиации», осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

### 9.3 Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

После производственной практики на 3 курсе:

1. Структура изучаемого предприятия и основные производственные процессы;
2. Функции цехов оперативного, периодического обслуживания, отдела диагностики, отдела информационных технологий и других отделов на изучаемом предприятии;
3. Методы контроля состояния авиационной техники, применяемые на изучаемом авиапредприятии;
4. Основные проблемы повышения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники на изучаемом предприятии;
5. Применяемые при техническом обслуживании воздушного судна основные горюче-смазочные материалы, специальные жидкости и газы;
7. Назначение средств наземного обслуживания общего и специального применения;
8. Основные руководящие документы по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации;
9. Структура нормативно-технической документации по технике безопасности и охране труда;
10. Основные природные, техногенные опасности их свойства и характеристики;
11. Методы обеспечения заданного уровня качества выполнения операций технической эксплуатации авиационной техники, применяемые на авиационном предприятии;
12. Измерения, проводимые при технической эксплуатации объектов авиационной техники. Методы оценки погрешностей измерений, применяемые на изучаемом авиапредприятии;
13. Методы оценки надежности эксплуатации объектов авиационной техники на изучаемом предприятии;
14. Типовые технологические процессы стопорения разъёмных соединений;

15. Подшипниковые опоры. Виды. Техническая эксплуатация. Типовые дефекты;

16. Описать алгоритм поиска и устранения неисправностей агрегатов функциональных систем воздушных судов на примере типового Руководства по поиску и устранению неисправностей;

17. Инструмент, который необходимо использовать при ручной клепке. Описать последовательность и порядок использования;

18. Описать порядок заправки гидроаккумуляторов гидравлических систем современных воздушных судов;

19. Составить заявку на необходимое техническое обслуживание воздушного судна, информация указываемая в заявке;

20. Заполнить ведомость дефектации воздушного судна. Правила оформления ведомости.

После прохождения производственной практики на 4 курсе:

1. Общая характеристика изучаемого предприятия, специфика обслуживания летательных аппаратов;

2. Основные задачи по совершенствованию качества технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов;

3. Правила выполнения типовых стандартизированных операций при техническом обслуживании авиационной техники;

4. Основные неисправности деталей и узлов авиационной техники, эксплуатируемой на авиапредприятии, и способы их устранения;

5. Правила технической эксплуатации и технологии выполнения основных операций технического обслуживания планера, функциональных систем и силовой установки;

6. Применение компьютерных технологий при техническом обслуживании и ремонте авиационной техники на предприятии;

7. Метрологическое обеспечение технологических процессов;

9. Структура нормативно-технической документации по охране труда и технике безопасности;

10. Основные природные, техногенные опасности их свойства и характеристики;

11. Методики определения надежности эксплуатации авиационной техники на изучаемом предприятии;

12. Методики оценки погрешностей измерений на изучаемом предприятии;

13. Ультразвуковой метод неразрушающего контроля;

14. Визуальный контроль технического состояния агрегатов объектов авиационной техники;

15. Методы определения негерметичности функциональных систем воздушных судов, применяемые на изучаемом предприятии;

16. Основные руководящие документы по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации;

17. Структура документации, разрабатываемой авиапредприятием по технической эксплуатации воздушных судов;

18. Заполнить ведомость расходных материалов и запасных частей, использованных в процессе технического обслуживания воздушного судна;

19. Описать порядок заправки функциональных систем воздушного судна горюче-смазочными материалами;
20. Заполнить заявку на необходимые запасные части и расходные материалы. Правила расчета потребного количества запасных частей и расходных материалов;
21. Какой информационный шильд (Tag) необходимо прикрепить к неработоспособному агрегату и какая информация должна быть на нем указана;
22. Описать порядок приемки запасных частей на склад;
23. Документация, сопровождающая запасные части;
24. Каким инструментом необходимо пользоваться при замере осевого и радиального люфтов сферических подшипников. Порядок использования этих инструментов.

### **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение 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 Чекрыжев, Н.В. Основы технического обслуживания воздушных судов: учеб. пособие/ Чекрыжев Н.В. – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 84 с. ISBN 978-5-7883-1032-9 [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-posobiya/Osnovy-tehnicheskogo-obsluzhivaniya-vozdushnyh-sudov-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-po-programmam-vyssh-prof-obrazovaniya-po-specialnosti-19070165-Org-perevozok-i-upr-na-transporte-54561/1/Чекрыжев%20Н.В.%20свободный \(дата обращения 10.05.2017\)](http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-posobiya/Osnovy-tehnicheskogo-obsluzhivaniya-vozdushnyh-sudov-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-po-programmam-vyssh-prof-obrazovaniya-po-specialnosti-19070165-Org-perevozok-i-upr-na-transporte-54561/1/Чекрыжев%20Н.В.%20свободный%20(дата%20обращения%2010.05.2017))
- 4 Якущенко, В. Ф. Ремонт воздушных судов [Текст]: учеб. пособие / В. Ф. Якущенко.- СПб: СПбГУ ГА, 2007 -215 с. Кол-во экз. 348.

б) дополнительная литература:

- 5 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](http://airspot.ru/book/file/989/toir_at_1.pdf), свободный (дата обращения 10.05.2017).
- 6 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 https://book.org/book/2763374/8aeae9](https://book.org/book/2763374/8aeae9), свободный (дата обращения 10.05.2017).



7 DOC 9760 Руководство по летной годности /Утверждено Генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. Международная организация гражданской авиации, Издание третье — 2014. ISBN 978-92-9249-986-0 [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://aviadocs.com/icaodocs/Docs/9760\\_cons\\_ru.pdf](http://aviadocs.com/icaodocs/Docs/9760_cons_ru.pdf), свободный (дата обращения: 10.05.2017).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

8 Административно-управленческий портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>, свободный (дата обращения 10.05.2017).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

9 КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 10.05.2017).

10 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 10.05.2017).

11 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный.

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

## **11 Материально-техническая база практики**

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

Производственная практика проводится на авиационных предприятиях, оснащенных современным оборудованием и применяющих передовые технологии и организацию производства.

Обучающимся обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Организации, учреждения и предприятия обеспечивают рабочее место обучающемуся для оформления отчета по практике.

Для прохождения практики обучающиеся имеют следующее материально-техническое обеспечение:

– свободный доступ к материально-технической и технологической базе предприятия, а именно:

1. Инструменту общего и специального назначения;
2. Технологической оснастке, применяемой при выполнении операций по технической эксплуатации объектов авиационной техники;

3. Рабочей технологической документации, разработанной на предприятии;
  4. Непосредственно объектам авиационной техники;
  5. Расходным материалам и запасным частям, применяемым при технической эксплуатации объектов авиационной техники;
  6. Программно-аппаратным средствам, применяемым при технической эксплуатации объектов авиационной техники;
  7. Учетной документации по надежности эксплуатации объектов авиационной техники на предприятии;
- возможность выхода в сеть Интернет для поиска по профильным сайтам и порталам;
  - персональный компьютер;
  - принтер;
  - ксерокс;
  - сканер.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

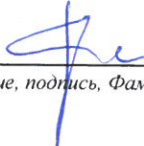
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационная техника и диагностика»

«13» января 2017 года, протокол № 1.

Разработчики:


  
Петрова Т.В.  
*ученая степень, ученое звание, подпись, Фамилия И.О.*

Заведующий кафедрой № 24

д.т.н., с.н.с., доцент  
  
Тарасов В. Н.  
*ученая степень, ученое звание, подпись, Фамилия И.О.*

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., с. н.с., доцент  
  
Тарасов В. Н.  
*ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «15» февраля 2017 года, протокол № 5.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10 (в соответствии с Приказом от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).