**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» ноября 2023 года

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
## (эксплуатационная)
## 7, 8 - семестр

Направление подготовки

**25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей**

Профиль

**Поддержание летной годности**

Квалификация выпускника:

**бакалавр**

Форма обучения:

**очная**

Санкт-Петербург

2023

## 1 Цели учебной практики

Целью производственной (эксплуатационной практики) 7, 8 - 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 профессиональных компетенций в рамках направления подготовки: 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», профиля: «Поддержание летной годности».

## 2 Задачи учебной практики

Задачами производственной (эксплуатационной практики) 7, 8 - семестра (предварительный этап) являются:

1. Получение 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 профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по организации, обеспечению и обслуживанию полетов воздушных судов;
3. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по составлению заявок на оборудование, материалы и запасные части;
4. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по анализу методов обеспечения безопасности полетов.

## 3 Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики – дискретная (рассредоточенная)

1. предварительный этап - производственная (эксплуатационная практика) 7, 8 – семестра (путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий). Производственная (эксплуатационная практика) происходит в два этапа предварительный и основной. Предварительный этап (7 и 8 семестр) в рамках практических занятий дисциплин: «Техническое обслуживание самолета типа», «Техническое обслуживание вертолета типа», «Авиационные приборы», «Бортовые информационно-управляющие», «Теория транспортных процессов», «Эксплуатационная и ремонтная документация на авиационную технику», «Поддержание летной годности», «Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем», «Конструкция и прочность воздушных судов», «Конструкция и прочность авиационных двигателей», «Научно-исследовательская работа обучающегося», «Испытание воздушных судов», «Испытание авиационных двигателей», «Системный анализ в управлении

производством», «Эксплуатация радиооборудования воздушных судов». И нацелен на подготовку к самостоятельному прохождению основного этапа практики. Задания предварительного этапа практики разрабатывается руководителем практики от кафедры. Результаты прохождения предварительного этапа практики учитываются при внутри семестровой аттестации и при постановки итоговой оценки практики.

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 производственной (эксплуатационной практики) 7 – семестра (предварительный этап) направлен на формирование следующих компетенций.**

| | |
|---|---|
| **ПК-1** | **Способен к организации и проведению процедуры технического обслуживания воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации** |
| $ИД^{1}_{ПК1}$ | Анализирует конструкторско-технологическую документацию производителя на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. |
| $ИД^{2}_{ПК2}$ | Применяет конструкторско-технологическую документацию производителя на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. |
| $ИД^{2}_{ПК3}$ | Осуществляет контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике. |

Знать:

- основные принципы технического обслуживания выбранного типа воздушного судна, включая нормативно-техническую документацию, технологии технического обслуживания и регламенты.

Уметь:

- выполнять процедуры технического обслуживания и осуществлять контроль за состоянием самолета, включая проведение проверок, испытаний и диагностику систем.

Владеть:

- навыками планирования и организации технического обслуживания, способностью эффективного взаимодействия с командой технического персонала для обеспечения надлежащей поддержки воздушного судна выбранного типа.

| | |
|---|---|
| **ПК-2** | **Способен оформлять техническую документацию по формам установленной отчетности, разрабатывать предложения по совершенствованию эксплуатационно-ремонтной документации, внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания** |
| $ИД^{1}_{ПК2}$ | Разрабатывает предложения по совершенствованию эксплуатационно-ремонтной документации, внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания воздушных судов. |
| $ИД^{2}_{ПК2}$ | Оформляет техническую документацию по формам установленной отчетности. |

Знать:

- основные аспекты технического обслуживания конкретного типа вертолетов, включая документацию, процедуры обслуживания и технические требования.

Уметь:

- выполнять проверку, обслуживание и ремонт вертолетов, применяя соответствующие процедуры, проверки и диагностику технического состояния вертолетов.

Владеть:

- навыками эффективного управления процессом технического обслуживания, способностью координировать действия между персоналом по обслуживанию и обеспечению оптимальной летной годности и безопасности вертолетов данного типа.

| | |
|---|---|
| **ПК-3** | **Способен осуществлять управление процессами поддержания летной годности воздушных судов.** |
| $ИД^{1}_{ПК3}$ | Анализирует ожидаемые условия эксплуатации и основные факторы поддержания летной годности воздушных судов. |

| | |
|---|---|
| $ИД^{2}_{ПК3}$ | Анализирует методы обеспечения эффективности процессов технической эксплуатации авиационной техники. |
| $ИД^{3}_{ПК3}$ | Планирует мероприятия по улучшению показателей безотказности авиационной техники, безопасности и регулярности полетов, интенсивности использования воздушных судов и экономичности их процесса технической эксплуатации. |

Знать:
- принципы и нормы летной годности, требования к техническому состоянию воздушных судов, а также основные положения технического обслуживания, необходимые для поддержания летной годности.
Уметь:
- выполнять проверку, обслуживание и ремонт воздушных судов согласно установленным нормам и процедурам, проводить диагностику состояния и выявление потенциальных дефектов.
Владеть:
- навыками планирования и координации процесса поддержания летной годности, включая управление ресурсами, организацию технического обслуживания и обеспечение безопасности полетов.

| | |
|---|---|
| **ПК-4** | **Способен применять теоретические основы беспилотных авиационных систем при осуществлении профессиональной деятельности** |
| $ИД^{1}_{ПК4}$ | Анализировать факторы, влияющие на исправность беспилотных авиационных систем при осуществлении профессиональной деятельности |

Знать:
- принципы летной годности, технические стандарты и нормативы, регламентирующие поддержание летной годности воздушных судов, а также требования по техническому обслуживанию.
Уметь:
- проводить проверки, техническое обслуживание и ремонт воздушных судов в соответствии с установленными стандартами, диагностировать и устранять выявленные неисправности.
Владеть:
- организацией и координацией процесса поддержания летной годности, планированием и контролем технического обслуживания, а также умениями принятия обоснованных решений в случае возникновения проблем в техническом состоянии воздушных судов.

| | |
|---|---|
| **ПК-5** | **Способен анализировать состояние авиационной техники, осуществлять поиск и устранение причин отказов и повреждений авиационной техники** |
| $ИД^{1}_{ПК5}$ | Анализирует применяемые методы поиска повреждений и отказов авиационной техники. |
| $ИД^{2}_{ПК5}$ | Оценивает эффективность применяемых методов устранения повреждений и отказов авиационной техники. |
| $ИД^{3}_{ПК5}$ | Организует мероприятия по поиску и устранению неисправностей при техническом обслуживании воздушных судов и авиационных двигателей. |

Знать:
- спецификации и требования к техническому обслуживанию данного типа самолетов, стандарты безопасности, проверки систем и агрегатов.

Уметь:
- проводить регулярные технические осмотры, диагностировать и устранять возможные неисправности, выполнять профилактические мероприятия по обслуживанию.

Владеть:
- организацией и планированием технического обслуживания, а также координацией процесса работы технического персонала для обеспечения безопасности и эффективности обслуживания.

| | |
|---|---|
| **ПК-6** | **Способен осуществлять контроль за качеством технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов** |
| $ИД^{1}_{ПК6}$ | 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. |

| | |
|---|---|
| $ИД^{2}_{ПК6}$ | Контролирует качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов и авиационных двигателей, включая выполнение директив по поддержанию летной годности воздушных судов. |
| $ИД^{3}_{ПК6}$ | Анализирует возможные изменения программы ТОиР с целью повышения эффективности функционирования системы поддержания летной годности |

Знать:
- регламенты и инструкции по техническому обслуживанию определенного типа самолета, необходимые стандарты безопасности, процедуры исполнения технических работ, а также основы авиационной техники.

Уметь:
- осуществлять проверки на соответствие, проводить технические осмотры и ремонтные работы, выявлять и устранять неисправности, а также вести техническую документацию.
Владеть:
- организацией процесса технического обслуживания, управлением командой технических специалистов, оптимизацией процедур обслуживания и координацией работ для обеспечения надлежащего функционирования и поддержания летной годности самолета.

| | |
|---|---|
| **ПК-7** | **Способен понимать сущность процессов, протекающих в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов для осуществления контроля и анализа их состояния, прогнозировать и организовывать выполнение комплекса работ по их восстановлению** |
| $ИД^{1}_{ПК7}$ | Анализирует процессы, протекающие в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателей, систем и конструктивных элементов воздушных судов и авиационных двигателей. |
| $ИД^{2}_{ПК7}$ | Определяет комплекс работ по восстановлению состояния агрегатов, систем и конструктивных элементов воздушных судов и авиационных двигателей. |

Знать:
- правила и процедуры, предписанные для технического обслуживания конкретного типа вертолета, а также навыки работы с соответствующей документацией и стандартами безопасности.
Уметь:

- выполнять проверки, осуществлять технический осмотр и обслуживание вертолета, определять и устранять возможные неисправности, вести техническую документацию.

Владеть:

- организацией процесса обслуживания вертолета, координацией команды технических специалистов, оптимизацией процедур обслуживания и обеспечением безопасной и эффективной летной годности вертолета.

| | |
|---|---|
| **ПК-8** | **Способен организовывать и обеспечивать проведение измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей** |
| $ИД^{1}_{ПК8}$ | Организует проведение измерений и инструментального контроля при осуществлении диагностирования и определения технического состояния авиационной техники. |
| $ИД^{2}_{ПК8}$ | Владеет методами и понимает важность проведения диагностирования, прогнозирования технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей |

Знать:

- структурные элементы и основные детали конструкции авиационных двигателей, а также принципы и применяемые материалы для повышения прочности двигателей.

Уметь:

- проводить оценку состояния двигателя, диагностировать и устранять неполадки, проводить техническое обслуживание для обеспечения надежности и долговечности.

Владеть:

- координацией процесса обслуживания и ремонта двигателей, оптимизацией процедур, обеспечением соответствия нормам безопасности и нормативам летной годности.

**Процесс прохождения производственной (эксплуатационной практики) 8 – семестра (предварительный этап) направлен на формирование следующих компетенций.**

| | |
|---|---|
| **ПК-1** | **Способен к организации и проведению процедуры технического обслуживания воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации** |
| $ИД^{1}_{ПК1}$ | Анализирует конструкторско-технологическую документацию производителя на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. |

| | |
|---|---|
| $ИД^{2}_{ПК1}$ | Применяет конструкторско-технологическую документацию производителя на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. |
| $ИД^{3}_{ПК1}$ | Осуществляет контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике. |

Знать:
- структурные особенности и ключевые компоненты выбранного типа самолета, а также технологии обслуживания и ремонта, связанные с определенным типом самолета.
Уметь:
- выполнять диагностику, техническое обслуживание и проводить ремонтные работы на выбранном типе самолета с использованием специфических инструментов и технологий.
Владеть:
- организацией и координацией процессов технического обслуживания, оптимизацией процедур в соответствии с нормами безопасности и нормативами летной годности для данного типа воздушного судна.

| | |
|---|---|
| **ПК-2** | **Способен оформлять техническую документацию по формам установленной отчетности, разрабатывать предложения по совершенствованию эксплуатационно-ремонтной документации, внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания** |
| $ИД^{1}_{ПК2}$ | Разрабатывает предложения по совершенствованию эксплуатационно-ремонтной документации, внедрению новых передовых форм и методов технического обслуживания воздушных судов. |
| $ИД^{2}_{ПК2}$ | Оформляет техническую документацию по формам установленной отчетности. |

Знать:
- требования, предъявляемые к эксплуатации и ремонту авиационной техники, включая основные нормативы, навыки в интерпретации технической документации и технические аспекты ремонта.
Уметь:
- анализировать и применять эксплуатационную и ремонтную документацию для обеспечения правильного функционирования и безопасности авиационной техники.
Владеть:

- организацией ремонтных процессов, координацией работ в соответствии с документацией и обеспечением выполнения требований безопасности и стандартов летной годности.

| | |
|---|---|
| **ПК-3** | **Способен осуществлять управление процессами поддержания летной годности воздушных судов.** |
| $ИД^{1}_{ПК3}$ | Анализирует ожидаемые условия эксплуатации и основные факторы поддержания летной годности воздушных судов. |
| $ИД^{2}_{ПК3}$ | Анализирует методы обеспечения эффективности процессов технической эксплуатации авиационной техники. |
| $ИД^{3}_{ПК3}$ | Планирует мероприятия по улучшению показателей безотказности авиационной техники, безопасности и регулярности полетов, интенсивности использования воздушных судов и экономичности их процесса технической эксплуатации. |

Знать:
- технические требования, правила и стандарты, необходимые для поддержания нормативной летной годности воздушных судов и их компонентов, включая основы законодательства и нормативно-технической документации.
Уметь:
- оценивать и проводить проверки технического состояния воздушных судов, определять допустимость и проводить мероприятия по обеспечению летной годности.
Владеть:
- организацией процессов обслуживания и контроля, принятием решений, гарантирующих соблюдение нормативов летной годности и безопасности полетов.

| | |
|---|---|
| **ПК-4** | **Способен применять теоретические основы беспилотных авиационных систем при осуществлении профессиональной деятельности** |
| $ИД^{1}_{ПК4}$ | Анализировать факторы, влияющие на исправность беспилотных авиационных систем при осуществлении профессиональной деятельности |

Знать:

- нормативы, инструкции, технические данные и требования, касающиеся процессов и критериев обеспечения летной годности воздушных судов, а также их основные принципы.

Уметь:

- проводить оценку состояния воздушных судов, осуществлять техническое обслуживание и контроль, определять соответствие установленным стандартам и правилам.

Владеть:

- организацией процессов технического обслуживания, умением принимать решения и применять соответствующие меры для поддержания безопасности полетов и соответствия нормам летной годности.

| | |
|---|---|
| **ПК-5** | **Способен анализировать состояние авиационной техники, осуществлять поиск и устранение причин отказов и повреждений авиационной техники** |
| $ИД^{1}_{ПК5}$ | Анализирует применяемые методы поиска повреждений и отказов авиационной техники. |
| $ИД^{2}_{ПК5}$ | Оценивает эффективность применяемых методов устранения повреждений и отказов авиационной техники. |
| $ИД^{3}_{ПК5}$ | Организует мероприятия по поиску и устранению неисправностей при техническом обслуживании воздушных судов и авиационных двигателей. |

Знать:

- техническую документацию и стандарты, применимые к конкретному типу самолета, требования к обслуживанию и уходу за ним, а также базовые принципы обеспечения безопасности полетов.

Уметь:

- выполнять процедуры технического обслуживания, проводить проверки, испытания и диагностику, обеспечивать соответствие самолета стандартам безопасности и надлежащему состоянию.

Владеть:

- организацией работ по техническому обслуживанию самолетов конкретного типа, способностью реагировать на инциденты, обеспечивать и поддерживать высокие стандарты безопасности и летной годности воздушного судна.

| | |
|---|---|
| **ПК-6** | **Способен осуществлять контроль за качеством технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов** |
| $ИД^{1}_{ПК6}$ | 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. |
| $ИД^{2}_{ПК6}$ | Контролирует качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов и авиационных двигателей, включая выполнение директив по поддержанию летной годности воздушных судов. |
| $ИД^{3}_{ПК6}$ | Анализирует возможные изменения программы ТОиР с целью повышения эффективности функционирования системы поддержания летной годности |

Знать:
- правила, нормативные документы и технические требования, определяющие летную годность и безопасность конкретного типа воздушного судна, а также необходимые процедуры и стандарты технического обслуживания.

Уметь:
- осуществлять регулярные проверки, техническое обслуживание, выявлять и устранять дефекты, а также выполнять процедуры, обеспечивающие безопасность полетов.

Владеть:
- навыками планирования и проведения технического обслуживания, умением предотвращать проблемы, связанные с летной годностью, и обеспечивать высокий уровень безопасности в процессе эксплуатации воздушного судна.

| | |
|---|---|
| **ПК-7** | **Способен понимать сущность процессов, протекающих в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов для осуществления контроля и анализа их состояния, прогнозировать и организовывать выполнение комплекса работ по их восстановлению** |
| $ИД^{1}_{ПК7}$ | Анализирует процессы, протекающие в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов и авиационных двигателей, систем и конструктивных элементов воздушных судов и авиационных двигателей. |

| | |
|---|---|
| $ИД^{2}_{ПК7}$ | Определяет комплекс работ по восстановлению состояния агрегатов, систем и конструктивных элементов воздушных судов и авиационных двигателей. |

Знать:
- нормативную базу, требования по техническому обслуживанию и поддержанию летной годности конкретного типа вертолетов, включая стандарты безопасности и технические рекомендации.

Уметь:
- осуществлять проверки, ремонт и замену деталей, а также процедуры по поддержанию надлежащего состояния вертолета, обеспечивая его безопасное функционирование.

Владеть:
- навыками планирования и реализации технического обслуживания, определением потенциальных проблем в работе вертолета и их устранением для обеспечения безопасности полетов.

| | |
|---|---|
| **ПК-8** | **Способен организовывать и обеспечивать проведение измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей** |
| $ИД^{1}_{ПК8}$ | Организует проведение измерений и инструментального контроля при осуществлении диагностирования и определения технического состояния авиационной техники. |
| $ИД^{2}_{ПК8}$ | Владеет методами и понимает важность проведения диагностирования, прогнозирования технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей |

Знать:
- нормативные и технические требования к проведению испытаний, основные стандарты безопасности и технические особенности процесса испытания воздушных судов.

Уметь:
- подготавливать и проводить испытания, а также анализировать и оценивать полученные результаты в рамках установленных технических стандартов.

Владеть:
- умениями оценки испытательных данных, их корректной интерпретации и разработки рекомендаций на основе результатов испытаний для обеспечения безопасности и надежности воздушных судов.

## 5 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная (эксплуатационная) 7, 8 - семестра базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: «Техническое обслуживание самолета типа», «Техническое обслуживание вертолета типа», «Авиационные приборы», «Бортовые информационно-управляющие», «Теория транспортных процессов», «Эксплуатационная и ремонтная документация на авиационную технику», «Поддержание летной годности», «Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем», «Конструкция и прочность воздушных судов», «Конструкция и прочность авиационных двигателей», «Научно-исследовательская работа обучающегося», «Испытание воздушных судов», «Испытание авиационных двигателей», «Системный анализ в управлении производством», «Эксплуатация радиооборудования воздушных судов».

Производственная (эксплуатационная практика) 7, 8 - семестра является обеспечивающей для дисциплин:

«Производственная (преддипломная практика) 8 – семестра», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

## 6 Объем учебной практики

Производственная (эксплуатационная практика) 7, 8 - семестра проходит в два предварительных этапа, составляет 4 зачетные единицы, продолжительность 144 часов.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

## 7 Рабочий график (план) проведения учебной практики

Содержание производственной (эксплуатационной практики) 7, 8 – семестра (предварительный этап):

| Разделы (этапы) практики | Содержание разделов (этапов) практики |
|---|---|
| Предварительный этап производственной (эксплуатационной практики) 7 – семестр | - вводный инструктаж;<br>- изучение нормативно-технической документации по технике безопасности и охране труда при работе на авиационной технике;<br>- распределение по рабочим местам.<br>- изучение требований к техническому состоянию воздушных судов, а также основные положения технического обслуживания, необходимые для поддержания летной годности;<br>- ознакомление с основными аспектами |

| Разделы (этапы) практики | Содержание разделов (этапов) практики |
|---|---|
| | технического обслуживания конкретного типа вертолетов, включая документацию, процедуры обслуживания и технические требования;<br>- классификация принципов и норм летной годности, требований к техническому состоянию воздушных судов, а также основные положения технического обслуживания, необходимые для поддержания летной годности;<br>- анализ спецификации и требования к техническому обслуживанию данного типа самолетов, стандарты безопасности, проверки систем и агрегатов;<br>- изучение регламентов и инструкции по техническому обслуживанию определенного типа самолета, необходимые стандарты безопасности, процедуры исполнения технических работ, а также основы авиационной техники;<br>- координация процесса обслуживания и ремонта двигателей, оптимизацией процедур, обеспечением соответствия нормам безопасности и нормативам летной годности. |
| Предварительный этап производственной (эксплуатационной практики) 8 – семестр | - диагностирование, техническое обслуживание и ремонтные работы на выбранном типе самолета с использованием специфических инструментов и технологий;<br>- анализ требований, предъявляемым к эксплуатации и ремонту авиационной техники, включая основные нормативы, навыки в интерпретации технической документации и технические аспекты ремонта;<br>- участие в организации процессов обслуживания и контроля, принятием решений, гарантирующих соблюдение нормативов летной годности и безопасности полетов;<br>- изучение технической документации и стандартов, применимых к конкретному типу самолета, требования к обслуживанию и уходу за ним, а также базовые принципы обеспечения безопасности полетов; |

| Разделы (этапы) практики | Содержание разделов (этапов) практики |
|---|---|
| | - планирование и проведение технического обслуживания, умением предотвращать проблемы, связанные с летной годностью, и обеспечивать высокий уровень безопасности в процессе эксплуатации воздушного судна;<br>- оценка испытательных данных, их корректной интерпретации и разработки рекомендаций на основе результатов испытаний для обеспечения безопасности и надежности воздушных судов. |
| *Этап 3.*Заключительный | -обработка и анализ материалов практики для отчета;<br><br>-составление письменного отчета по практике. |

**8 Формы отчетности**

Результаты предварительного этапа производственной (эксплуатационной практики) 7 и 8 семестр, должны быть оформлены в виде отчетов, которые включают:

Титутльный лист

Содержание

График прохождение практики

Отзыв руководителя практики от профильной организации.

Для обучающихся выдается бланк индивидуального задания для прохождения предварительных этапов производственной (эксплуатационной практики) 7 и 8 семестр.

Отчеты по производственной (эксплуатационной практики) 7, 8 - семестра оформляются в соответствии с действующими стандартами:

- ГОСТ 7.32 - 2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. - 21 с.;

- ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

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

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.

## 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 предварительного этапа производственной (эксплуатационной практики) 7 семестр:

1) 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.

Защита предварительного этапа производственной (эксплуатационной практики) 8 семестр:

1) 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.

### 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;<br>— обучающийся уверенно, логично, аргументированно, последовательно и грамотно излагает основные результаты своей профессиональной деятельности и делает выводы;<br>— содержание и оформление отчета и дневника полностью соответствует требованиям;<br>— присутствует четкость в ответах обучающегося |

| Шкала оценивания | Характеристика сформированных компетенций |
|---|---|
| | 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;<br>— уверенно, логично, аргументировано, последовательно и грамотно его излагает, делает выводы и обобщения;<br>— содержание и оформление отчета и дневника по практике обучающегося полностью соответствует требованиям, имеются незначительные замечания;<br>- 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;<br>— содержание отчета и дневника по практике обучающегося не в полном объеме соответствует требованиям;<br>— обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;<br>— 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;<br>— содержание отчета и дневника по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;<br>— обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;<br>— обучающийся не может аргументировано излагать материал;<br>— отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;<br>обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите |

| Шкала оценивания | Характеристика сформированных компетенций |
|---|---|
| | 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 производственной (эксплуатационной практики) 7, 8 - семестра:

- классификация инструктажей по технике безопасности и охране труда;
- составить заявку на оборудование и расходные материалы;
- определить порядок проведения планирования использования парка воздушных судов;
- определить порядок проведения производственного планирования;
- определить порядок учета метеорологической информации при проведении работ по техническому обслуживанию воздушных судов в пределах перрона;
- назвать основные правила работы с баллонами с сжатыми газами при проведении зарядки гидравлических аккумуляторов функциональных систем воздушного судна;
- определить последовательность заправки топливной системы воздушного судна;
- определить порядок заправки функциональных систем воздушного судна рабочими жидкостями;
- определить структуру типового рабочего пакета карт-нарядов (Work-package) при выполнении технического обслуживания воздушного судна;
- структура типовой ведомости на дефекацию (Discrepancieslist) воздушного судна;
- определить порядок заполнения пооперационной ведомости (Jobcard);
- определить организационную структуру рассматриваемого авиапредприятия;
- определить основные методы обеспечения безопасности полетов на рассматриваемом авиапредприятии;

- определить основные подходы по обеспечению культуры производства на рассматриваемом авиапредприятии.

## 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 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.%20Основы.pdf, свободный (дата обращения 11.10.2021)

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

5 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 11.10.2021)

6 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-klepanyh-uzlov-i-agregatov-samoleta-ucheb-posobie-Tekst-elektronnyi-86234 (дата обращения 28.09.2023)

б) дополнительная литература:

7 Административно-управленческий портал [Электронный ресурс] − Режим доступа: URL: http://www.aup.ru/, свободный (дата обращения 28.09.2023).

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

8 КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] − Режим доступа: http://www.consultant.ru/, свободный (дата обращения 28.09.2023).

9 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] − Режим доступа: http://elibrary.ru/, свободный (дата обращения 28.09.2023).

10 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] − Режим доступа: http://e.lanbook.com/, свободный (дата обращения 28.09.2023).

С учетом специфики места прохождения практики перечень научной, учебной, методической, нормативной литературы и иной документации, необходимой обучающемуся в ходе прохождения производственной (эксплуатационной) 7, 8 - семестра, может быть изменен (дополнен) руководителем практики.

В ходе прохождения производственной (эксплуатационной) 7, 8 - семестра, 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 производственной (эксплуатационной) 7, 8 - семестра достаточно для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также мерам и правилам безопасности при проведении производственных работ.

Производственная (эксплуатационная практики) 7, 8 - семестра 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 производственной (эксплуатационной) 7, 8 - семестра 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.

Для обеспечения занятий производственной (эксплуатационной практики) 7, 8 - семестра в Университете имеются:

- телевизор 48” черный SamsungUE48H5O03Ak LED;
- мультимедийный проектор PanasonicPT-LB 80NTE;

- экран размером 244*183 см на штативе;
- ноутбук AcerExtensa 5620G-3A2G 16Mi;
- принтер HL 2140R Brother;
- беспроводной роутер D-LINK DIR-615/T4C, черный.

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» «4» 11 2023 года, протокол № 4.

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» 11 2023 года, протокол № 3.