



**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»**

Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

С.Н. Байжуминов

«1» мая 2024 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

(код, наименование специальности)

очная

(форма обучения)

2024 г.

ОДОБРЕНА

*Выпускающей цикловой комиссией
специальности 25.02.01 Техническая
эксплуатация летательных
аппаратов и двигателей*
Протокол № от « » 2024 г.

Составлена в соответствии с
требованиями к оценке качества
освоения выпускниками программы
подготовки специалистов среднего
звена по специальности 25.02.01
*Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и двигателей*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


И.В. Ганьшина

Рассмотрена и рекомендована
методическим советом филиала для
выпускников, обучающихся по
специальности
*25.02.01 Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и двигателей*
Протокол №4 от «21» мая 2024г.

Содержание

1. Цели практики	4
2. Задачи практики	4
3. Формы и способы проведения практики	4
4. Перечень планируемых результатов	6
5. Место практики в структуре ППСЗ	8
6. Объем практики	9
7. Производственной практики (преддипломной)	10
7.1. Тематика производственной практики (преддипломной)	10
7.2. Содержание производственной практики (преддипломной)	11
8. Формы отчетности	14
9. Контроль и оценка результатов освоения программы практики	15
10. Учебно-методическое информационное обеспечение практики	20
11. Материально-техническая база практики	25

1. Цели практики

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Производственная практика (преддипломная) имеет **целью:**

- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности;
- подготовка обучающихся к выполнению дипломного проекта (работы) путём изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике дипломного проекта (работы): участие в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия; ознакомление с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

2. Задачи практики

Для достижения цели дипломного проекта (работы) должны быть решены следующие задачи:

- изучение производственной деятельности предприятия и отдельных его подразделений;
 - участие в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия (организации, учреждения);
 - приобретение практических навыков разработки технологических процессов.
- Конкретное содержание разделов практики определяется темой дипломной работы.

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на закрепление общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

3. Формы и способы проведения практики

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом обучения и проводится после освоения теоретического и практического курсов, сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации.

Организация прохождения производственной практики (преддипломной) студентов на предприятиях (организациях, учреждениях) осуществляется на основе договоров, заключённых между администрацией Филиала и предприятием-базой практики, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов по специальности 25.02.01. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей. Содержание практики в значительной мере определяется темой дипломного проекта (работы)

Во время практики студент должен соблюдать все требования правил внутреннего распорядка и охраны труда на предприятии. Инструктаж о порядке прохождения практики проводится руководителем практики. Инструктаж включает в себя ознакомление с целями и задачами практики, рабочей программой и индивидуальными заданиями, планом их выполнения, порядком ведения дневника -отчёта, основными правилами и обязанностями практикантов в соответствии с действующими Положениями и Инструкциями.

Организационное и учебно-методическое руководство дипломного проекта (работы) студентов осуществляется руководителями практики от Филиала.

На основе программы производственной преддипломной практики и темы дипломного проекта (работы) руководители дипломного проекта (работы) разрабатывают индивидуальные задания на практику с учётом тематики дипломного проекта (работы), оказывают студентам методическую и консультационную помощь, контролируют выполнение индивидуальных заданий (Приложение 1).

Во время производственной практики (преддипломной) при наличии вакантной должности студенты могут быть зачислены на штатные должности в порядке, определенном трудовым законодательством, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной), с

обязательным прохождением инструктажей по технике безопасности на данном предприятии.

После окончательного распределения студентов по местам производственной практики (преддипломной) оформляется приказ о закреплении студентов за конкретной организацией с указанием фамилии, имени, отчества руководителя практики от Филиала.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) предоставляются студентом в Филиал в виде дневника-отчёта, аттестационного листа (характеристики-отзыва), и они учитываются при итоговой аттестации (Приложение 2, 3).

4. Перечень планируемых результатов

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) является сформированность у обучающихся профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности:

- эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
- организация и управление работой структурного подразделения.
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии Авиамеханик по планеру и двигателям.

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1.	Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации
ПК 1.2.	Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 1.3.	Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания

ПК 1.4.	Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению
ПК 1.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники
ПК 2.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 2.2.	Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях
ПК 2.3.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 2.4.	Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ
ПК 2.5.	Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

Код ОК	Наименование результата обучения по специальности
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

5. Место практики в структуре ППСЗ

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом обучения и проводится после освоения теоретического и практического курсов, сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации.

Организация прохождения производственной практики (преддипломной) студентов на предприятиях (организациях, учреждениях) осуществляется на основе договоров, заключённых между администрацией Филиала и предприятием-базой практики, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов по специальности 25.02.01. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Содержание производственной практики (преддипломной) в значительной мере определяется темой дипломного проекта (работы).

Во время практики студент должен соблюдать все требования правил внутреннего распорядка и охраны труда на предприятии. Инструктаж о порядке прохождения практики проводится руководителем практики. Инструктаж включает в себя ознакомление с целями и задачами практики, рабочей программой и индивидуальными заданиями, планом их выполнения, порядком ведения дневника -отчёта, основными правилами и обязанностями практикантов в соответствии с действующими Положениями и Инструкциями.

Организационное и учебно-методическое руководство преддипломной практикой студентов осуществляется руководителями производственной практики (преддипломной) от Филиала.

На основе программы производственной практики (преддипломной) и темы дипломного проекта (работы) руководители дипломных работ разрабатывают индивидуальные задания на производственную практику (преддипломную) с учётом дипломного проекта (работы), оказывают студентам методическую и консультационную помощь, контролируют выполнение индивидуальных заданий (Приложение 1).

Во время преддипломной практики при наличии вакантной должности студенты могут быть зачислены на штатные должности в порядке, определенном трудовым законодательством, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики, с обязательным прохождением инструктажей по технике безопасности на данном предприятии.

После окончательного распределения студентов по местам практики оформляется приказ о закреплении студентов за конкретной организацией с указанием фамилии, имени, отчества руководителя производственной практики (преддипломной) от Филиала.

6. Объем практики

Всего – 144 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем – 108 часов.

В рамках освоения ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения – 36 часов.

7. Производственной практики (преддипломной)

7.1. Тематика производственной практики (преддипломной)

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов производственной практики по ПМ	Виды работ
ПК 2.1. – ПК 2.5.	ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения	6	Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности
ПК 1.1. – ПК 1.5.	ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем	112	Работа студента-практиканта в качестве стажёра техника и других технических руководителей среднего звена
ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.1. – ПК 2.5.	ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения	24	Сбор и анализ материала, связанного с подготовкой к выпускной квалификационной работе.
		2	Аттестация в форме дифференцированного зачета
	ВСЕГО часов	144	

7.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

Виды работ	Содержание работы	Тематика заданий	Количество часов
Ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с предприятием, его структурой, назначением отдельных подразделений в производственном процессе, с работой передовиков производства, должностными обязанностями специалистов среднего звена, правилами внутреннего распорядка. 2. Вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии. 3. Консультации по выполнению программы практики 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с предприятием, его структурой 2. Получить вводный инструктаж по ТБ, ПБ 3. Совершить кратковременную экскурсию на объекты предприятия. 4. Составить краткую характеристику предприятия: <ul style="list-style-type: none"> -полное наименование -расположение -структура -организационно-правовые формы деятельности -учредительные документы -специализация -время деятельности -перспективы развития производства 	6
Работа студента-практиканта в качестве стажёра техника и других технических руководителей среднего звена	<p>Выполнение технологических операций по технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей конкретного типа под руководством специалистов предприятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в выполнении основных видов технического обслуживания и ремонта двигателей летательного аппарата конкретного типа 2. Участие в техническом обслуживании топливной системы летательного аппарата конкретного типа 3. Участие в техническом обслуживании масляной системы летательного аппарата конкретного типа 4. Участие в техническом обслуживании гидравлической и воздушной системы летательного аппарата конкретного типа 5. Участие в техническом обслуживании системы управления и шасси летательного аппарата конкретного типа 6. Участие в техническом обслуживании трансмиссии и несущей системы летательного аппарата конкретного типа 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. 2. Ознакомиться с организацией технического обслуживания и ремонта ЛА и двигателя конкретного типа 3. Составить перечень и характеристику оборудования базы ремонта и обслуживания ЛА и двигателя конкретного типа 4. Ознакомиться с составом работников предприятия/структурного подразделения, их обязанностями, должностными инструкциями. 5. Ознакомиться с технической документацией по технической эксплуатации ЛА и двигателей конкретного типа на предприятии. 6. Описать как осуществляется руководство работами по техническому обслуживанию и ремонту ЛА и двигателя конкретного типа 7. Описать технологию ремонта узлов и агрегатов (по выбору) ЛА и двигателя конкретного типа (предоставить технологическую карту работы или карту-наряд). 	112

	<p>7.Участие в выполнении работ по оперативному, сезонному и периодическому техническому обслуживанию летательного аппарата конкретного типа</p> <p>8.Участие в организации сохранности техники и оборудования с соблюдением установленных правил и ГОСТов</p> <p>9.Участие в своевременном и правильном ведении первичного учёта работы, расходовании материалов и денежных средств по установленным нормам; соблюдение работниками предприятия техники безопасности и охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте техники.</p> <p>10.Участие в составлении текущих отчётов по техническому обслуживанию и ремонту установок, оборудования и авиационной техники.</p>	<p>8. Описать технологию технического обслуживания: оперативного, сезонного или периодического, предоставить копию инструкции или технологической карты, или карты наряда (по возможности).</p> <p>9.Составить заявку на обеспечение запасными частями и материалами для осуществления ремонта ЛА и двигателя конкретного типа в цехе предприятия.</p> <p>10. Описать порядок выдачи ГСМ и запасных частей и их списания с возможными предложениями по экономии ГСМ.</p> <p>11.Участие в составлении заявок на приобретение нового оборудования; контроль качества поступающего оборудования и при необходимости подготовка материалов для предъявления рекламаций или для проведения ремонтов в период гарантийного срока</p> <p>12.Участие в составлении заявок на запасные части, ремонтные материалы, инструменты для проведения технического обслуживания и ремонта летательного аппарата и двигателя конкретного типа.</p> <p>13.Участие в разработке и внедрении в производство технически обоснованных норм выработки, норм расхода запчастей и материалов на техобслуживание и ремонтные работы.</p> <p>14.Изучение организации технической учёбы кадров, участие в организации работ по рационализаторству, внедрению в производство достижений науки и техники по эксплуатации и ремонту ЛА и двигателей.</p>	
<p>Сбор и анализ материала, связанного с подготовкой к выпускной квалификационной работе</p>	<p>1. Сбор информации по теме выпускной квалификационной работы;</p> <p>2. Оформление отчётной документации по практике</p>	<p>1.Оформить дневник-отчёт, проверить правильность всех записей (Приложение 2)</p> <p>2.Дать оценку практики.</p> <p>3. Оформить и заверить печатью организации Аттестационный лист (характеристика-отзыв) по практике. (Приложение 3).</p> <p>4. Получить рецензию руководителя практики от Филиала за учебную и профессиональную деятельность во время прохождения практики. (Приложение 4)</p>	<p>24</p>

		5.Согласовать отчёт по выполнению индивидуального задания с руководителем дипломной работы 6. Подготовка к защите дипломного проекта (работы) с учётом материалов преддипломной практики.	
		Итого	144
Дифференцированный зачёт	-Защита отчёта по практике. -Собеседование по итогам практики. -Получение оценки по итогам практики		2

8. Формы отчетности

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации.

По итогам производственной практики (преддипломной) студенты сдают дифференцированный зачёт.

Отчётные документы по производственной практике (преддипломной) состоят из:

- приказа по Филиалу о направлении на производственную практику (преддипломную);
- дневник-отчёт производственную практику (преддипломную);
- аттестационного листа (характеристика-отзыв) по производственной практике (преддипломной) от предприятия

Дневник-отчёт – основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения производственной практики (преддипломной).

Аттестационный лист (характеристика-отзыв) должен иметь подпись руководителя практики от производства и заверен печатью данной организации.

Завершающим этапом преддипломной практики является защита отчётов с выставлением оценки и рецензией (Приложение 4) руководителя производственной практики (преддипломной) от Филиала.

Защита отчета проводится в сроки, установленные Филиалом.

Критерии оценки защиты отчета на зачете с оценкой

Оценка	Полнота и системность знаний
5 (отлично)	Полное и системное освещение вопросов задания. Отличный отзыв руководителя практики от предприятия. Отчет составлен в соответствии с требованиями по составлению отчета
4 (хорошо)	Допускаются несущественные ошибки, исправляемые студентом при защите отчета. Хороший отзыв руководителя практики от предприятия.

	В оформлении отчета имеются небольшие отклонения от требований при составлении отчета
3 (удовлетворительно)	Неполное изложение вопросов индивидуального задания, ошибки при защите отчета. Удовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются существенные отклонения от требований
2 (неудовлетворительно)	Неполное бессистемное изложение вопросов индивидуального задания, существенные ошибки в защите, неисправляемые даже с помощью преподавателя. Неудовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия

9. Контроль и оценка результатов освоения программы практики

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации. По итогам производственной практики (преддипломной) студенты сдают дифференцированный зачёт.

Отчётные документы по производственной практике (преддипломной) состоят из:

- приказа по Филиалу о направлении на производственную практику (преддипломную);
- дневник-отчёт производственной практики (преддипломной);
- аттестационного листа (характеристика-отзыв) по производственной практике (преддипломной) от предприятия;

Дневник-отчёт – основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения производственной практики (преддипломной).

Аттестационный лист (характеристика-отзыв) должен иметь подпись руководителя производственной практики (преддипломной) от производства и заверен печатью данной организации.

Завершающим этапом преддипломной практики является защита отчётов с выставлением оценки и рецензией (Приложение 4) руководителя практики от Филиала.

Защита отчета проводится в сроки, установленные Филиалом.

Критерии оценки защиты отчета на зачете с оценкой

Оценка	Полнота и системность знаний
5 (отлично)	Полное и системное освещение вопросов задания. Отличный отзыв руководителя практики от предприятия. Отчет составлен в соответствии с требованиями по составлению отчета
4 (хорошо)	Допускаются несущественные ошибки, исправляемые студентом при защите отчета. Хороший отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются небольшие отклонения от требований при составлении отчета
3 (удовлетворительно)	Неполное изложение вопросов индивидуального задания, ошибки при защите отчета. Удовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются существенные отклонения от требований
2 (неудовлетворительно)	Неполное бессистемное изложение вопросов индивидуального задания, существенные ошибки в защите, неисправляемые даже с помощью преподавателя. Неудовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия

Результаты (освоение профессиональных компетенций)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.	- умение своевременно выполнять работы по подготовке АТ к полету в процессе технического обслуживания и ремонта ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - демонстрация правильного выполнения требований основных руководящих документов, регламентирующих процесс	-экспертное наблюдение и оценка работы студента на рабочем месте; -интерпретация результатов наблюдений за работой студента в процессе освоения программы
ПК 1.2.		

<p>Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<p>технического обслуживания и ремонта ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; -демонстрация умения читать технологические чертежи, относящиеся к различным видам ремонта;</p>	<p>преддипломной практики; -собеседование; -проверка оформления дневника практики и правильности составления отчёта по практике;</p>
<p>ПК 1.3 Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.</p>	<p>- знание технологий обеспечения безотказности и надежности ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем. - выбор технологии проведения планово-предупредительных работ по обеспечению работоспособности и готовности ЛА и двигателя к использованию по назначению</p>	<p>-оценка защиты дневника с мест прохождения производственной (преддипломной) практики; - данные аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения работ;</p>
<p>ПК 1.4 Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.</p>	<p>- умение оценить уровень технического состояния ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - сбор и обработка информации по надёжности двигателя, функциональных систем ЛА; - умение проводить диагностику технического состояния и определения дефектов, отказов, неисправностей эксплуатируемой авиационной техники;</p>	<p>-отзывы с мест прохождения производственной (преддипломной) практики;. -защита отчетов по практике;</p>
<p>ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.</p>	<p>- демонстрация практического опыта выполнение монтажно-монтажных работ, работ по заправке ГСМ, спецжидкостями, газами и смазками ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - знание методов, последовательности поиска отказов и неисправностей, технологии их устранения ЛА базового типа, их двигателей и функциональных систем; - подбор технологического оборудования, оснастки, инструментов для выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с действующей технологией; - выполнение работ по видам технического обслуживания, устранение выявленных дефектов, отказов, неисправностей</p>	<p>- дифференцированный зачёт по преддипломной практике.</p>

	<p>летательных аппаратов базового типа и их двигателей в рамках функциональных обязанностей в соответствии с действующими руководящими документами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование средств наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры; - соблюдение правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды при техническом обслуживании авиационной техники. - соблюдение технологии технического обслуживания летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем; - выбор методов для проведения диагностики технического состояния и определение дефектов, отказов, неисправностей эксплуатируемой авиационной техники; - составление и ведение технической документации (инструкции, графики работ, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, карты-наряды, дефектовочные ведомости); 	
<p>ПК 2.1 Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний по формированию необходимых организационных предпосылок для эффективного функционирования системы управления; - использование в работе требований организационной культуры в процессе управления; - умение поддерживать продуктивные рабочие отношения - показ на практике способности к делегированию полномочий; - во время выполнения практических заданий или моделирования ситуации показывать уверенное владение самыми современными технологиями и приемами мотивации подчиненных; - использование в практической деятельности потенциала 	

	<p>коллектива для поиска и принятия решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения прогнозировать, предупреждать и управлять конфликтами в организации, - иметь собственные стратегии и модели поведения в конфликте. 	
<p>ПК.2.2 Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - внесение позитивного вклада в работу коллектива; - демонстрация эффективных методов работы в команде; - благодаря различным подходам и детальному планированию в организации работы и использования ресурсов достигать результатов в соответствии с поставленными целями и задачами в ранее согласованные сроки; 	
<p>ПК.2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уверенно применять на практике современные методики контроллинга; - демонстрация умения использовать в работе техническую и регламентирующую документацию; - умение проводить анализ технического контроля эксплуатируемых летательных аппаратов и двигателей. 	
<p>ПК2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения оценивать экономическую эффективность выбора технологии осуществления технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; - выполнение расчётов себестоимости единицы ремонта двигателей, функциональных систем летательного аппарата; - демонстрация знаний инновационной и инвестиционной политики в технической эксплуатации авиационной техники; - демонстрация умения выполнять расчёты показателей экономической эффективности предприятия или его подразделения 	
<p>ПК.2.5 Соблюдать технику</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение техники безопасности и охраны труда 	

<p>безопасности и требования охраны труда на производственном участке.</p>	<p>- знать нормы и представлять самостоятельно разработанные инструкции организации безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте авиатехники; - осуществление производственного инструктажа рабочих, охраны труда, противопожарной и экологической безопасности; - демонстрация выбора безопасных и оптимальных технологий по проведению работ технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; - демонстрация умения применять первичные средства пожаротушения и оказания первой помощи пострадавшим.</p>	
--	--	--

10. Учебно-методическое информационное обеспечение практики

Основные источники:

1. Данилов В.А. Вертолет Ми-8. Устройство и эксплуатация. - М., Альянс, 2019.
2. Кузнецов А.Н. Основы конструкции и технической эксплуатации летательных аппаратов. - М, Альянс, 2019.
3. Занько В. М. Вертолет Ми-8. Конструкция и техническое обслуживание. Второе издание переработанное. - Выборг, 2020.
 - Часть 1. Планер
 - Часть 2. Силовая установка
 - Часть 3. Управление
 - Часть 4. Оборудование
4. Ефимов, И. П. Авиационные приборы: учебное пособие / И. П. Ефимов. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. – 255 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/383.pdf>
5. Писаренко, В. Н. Конструкция и техническое обслуживание авиационного и радиоэлектронного оборудования вертолета Ми-8Т [Электронный ресурс] : [учеб. для вузов] / В. Н. Писаренко ; Минобрнауки России, Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т). - Самара : [Изд-во СамНЦ РАН], 2020.

- on-line. - ISBN = 978-5-93424-828-5 <http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-izdaniya/Konstrukciya-i-tehnicheskoe-obsluzhivanie-aviacionnogo-i-radioelektronного-oborudovaniya-vertoleta-Mi8T-Elektronnyi-resurs-ucheb-dlya-vuzov-73936>

6. Гарькавый А.А. Двигатели летательных аппаратов. - М.: Альянс, 2019.

7. Грядунов, К.И., Козлов А.Н., Немчиков, М.Л., Мельникова, И.С. Диагностирование авиационных двигателей по содержанию металлов в маслах // Научный вестник МГТУ ГА. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostirovanie-aviatsionnyh-dvigateli-po-soderzhaniyu-metallov-v-maslah>

8. Павленко, Д. В., Двирник, Я. В. Закономерности изнашивания рабочих лопаток компрессора вертолетных двигателей, эксплуатирующихся в условиях запыленной атмосферы // Вісник двигунобудування. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernosti-iznashivaniya-rabochih-lopatok-kompressora-vertoletnyh-dvigatelay-ekspluatiruyuschih-sya-v-usloviyah-zapylennoy>

9. Пермяков, С.Н., Савельев, Е.А. Исследование проблем создания аварийстойкой топливной системы вертолёта // Известия Самарского научного центра РАН. 2014. №1-5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-problem-sozdaniya-avariestoykoj-toplivnoy-sistemy-vertolyota>

10. Текеева, Х.Э. Списание горюче-смазочных материалов // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2019. №4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spisanie-goryuche-smazochnyh-materialov>

11. Занько В.М. Конструкция вертолета Aerospatiale AS 355NEcureuil -II Часть 1. Планер (Серия «Самолеты и вертолеты авиации общего назначения»). Издание второе. - Выборг, 2019.

12. Занько В.М. Конструкция вертолета Aerospatiale AS 355NEcureuil -II Часть 1. Силовая установка» (Серия «Самолеты и вертолеты авиации общего назначения»). Издание второе. - Выборг, 2019.

13. Занько В.М. Конструкция вертолета Aerospatiale AS 355NEcureuil -II Часть

3. Оборудование вертолета (Серия «Самолеты и вертолеты авиации общего назначения»). - Выборг, 2021.

14.Занько В.М. Альбом иллюстраций по конструкции вертолета AerospatialeAS 355NEcureuil –II. Часть 1. Планер. – Выборг, 2020г.

15.Занько В.М. Альбом иллюстраций по конструкции вертолета AerospatialeAS 355NEcureuil –II. Часть 1. Силовая установка. - Выборг, 2020г.

Дополнительные источники:

1. Бортовая энергетика А.И. Довгялло, В.Н. Белозерцев, С.О. Некрасова.

Издательство Самарского университета 2019 г.;

2. Анализ системы электроснабжения постоянного тока летательных аппаратов Ю. Н. Золотухин Новосибирск 2021г.;

3. Процесс проектирования систем электроснабжения воздушных судов как объект автоматизации Б.В. Жмуров Научный Вестник МГТУГА 2020 г.

4. Техническое описание вертолета МИ-8Т;

5. Руководство по технической эксплуатации вертолета МИ-8Т;

6. Данилов В. А. , Занько В. М., Калинин Н. П., Кривко А. И. Вертолет МИ-8МТВ-1. – М., Транспорт, 1995.

7. Руководство по ремонту вертолета Ми-8. М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2019.

Книга 1. Общие требования. Разборка и сборка вертолета

Книга 2. Ремонт планера, систем и агрегатов

Книга 4. Испытания вертолета после ремонта

8. Техническое описание вертолета Ми-8. М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2019.

Книга 1.Летно-технические характеристики

Книга 2.Конструкция

Книга 4.Авиационное оборудование

Книга 6.Наземное оборудование

9. Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8МТВ1. - М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2020.

10. Руководство по технической эксплуатации вертолета Ми-8МТВ-1. М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2020.

Книга 1. Общие сведения о вертолете

Книга 2. Планер

Книга 3. Вертолетные системы

Книга 4. Вертолетные системы

Книга 6. Пиротехнические средства. Десантно-транспортное оборудование

Книга 7. Авиационное оборудование

11. Кулагин В. В. Теория, расчёт и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок. Изд. 2-е. – М.: Машиностроение, 2003.

12. Ловинский С.И. и др. Конструкция и основы проектирования авиационных ГТД. – М.: Машиностроение, 1977.

13. Лабазин П.С. Авиационный двигатель АШ-82ИР. Изд. 3-е. – М.: Транспорт, 1966.

14. Занько В.М. Летательные аппараты гражданской авиации. Издание второе. – Выборг, 2020.

Часть 1. Отечественные вертолеты.

Часть 2. Зарубежные вертолеты (в двух книгах).

15. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/424328>

16. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —

URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/424329>

Интернет ресурсы:

- <https://oat.mai.ru/index.htm> системы электроснабжения ВС;
- <http://www.mstuca.ru/> - официальный сайт МГТУ ГА;
- www.vertolet-media.ru
- www.maks-aviashow.ru
- www.popmech.ru
- Найда, В.А., Буянов, И.А., Галкин, П.В. Автоматизированная база учебных материалов тренажера по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» // Научный вестник МГТУ ГА. 2014. №205. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizirovannaya-baza-uchebnyh-materialov-trenazhera-po-spetsialnosti-tehnicheskaya-ekspluatatsiya-letatelnyh-apparatov>
- Грядунов, К.И., Козлов А.Н., Немчиков, М.Л., Мельникова, И.С. Диагностирование авиационных двигателей по содержанию металлов в маслах // Научный вестник МГТУ ГА. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostirovanie-aviatsionnyh-dvigatellei-po-soderzhaniyu-metallor-v-maslah>
- Устройство летательных аппаратов [Электронный ресурс] –Режим доступа: <https://avia.pro/agregaty-i-uzly-avia-tehniki> , свободный.
- Категория: Авиационное и радиоэлектронное оборудование [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Авиационное_и_радиоэлектронное_оборудование, свободный.
- Бортовая система электроснабжения летательных аппаратов [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Бортовая_система_электроснабжения_летательных_аппаратов, свободный.

- Авиационное электрооборудование [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://tech.wikireading.ru/15815>, свободный.
- Конструкция – СВВАУЛ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.svvaul.ru/nashi-resursy/knigi-onlajn/konstruktsiya>, свободный.
- Ми-8 [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ми-8>, свободный.
- Двигатель вертолета [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://avia.pro/blog/dvigatel-vertoleta>, свободный.
- Авиационный двигатель [Электронный ресурс] – режим доступа: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4008614, свободный.
- Турбовинтовой двигатель [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://avia-simply.ru/turovintovoj-dvigatel/>, свободный.
- Реактивный двигатель [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://militaryarms.ru/novye-texnologii/reaktivnyj-dvigatel/>, свободный.

11. Материально-техническая база практики

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие:

2 учебных дока.

Оборудование учебного дока: стенды, плакаты.

Технические средства обучения:

1. Вертолёт Ми-8Т
2. Двигатель ТВ2-117А (АГ)
3. Моторный подогреватель МПМ-85К
4. Наземный кран КН-1
5. Гидроподъёмники
6. Фильтрозаправочный агрегат ФЗА-3М7.
7. Наземные гидроустановки
8. Компрессорная станция АКС-8

9. Аэродромный выпрямитель АВ-2М
10. Баллоны со сжатым воздухом и азотом
11. Групповые комплекты наземного оборудования, инструмент, приспособления
12. Установка для консервации двигателя УКД-1
13. Подъёмные агрегаты и узлы к вертолёту и двигателю
14. Контрольно-измерительная аппаратура и приборы физической дефектации.

Оборудование рабочих мест: стеллажи с инструментом и приспособлениями, стенд с двигателем, вертолёт, аэродромное оборудование.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г., № 389.

Разработчики:

Выборгский филиал им. С.Ф.
Жаворонкова СПбГУ ГА
(место работы)

Преподаватель
(занимаемая должность) К.А.Богачев
(подпись, инициалы, фамилия)

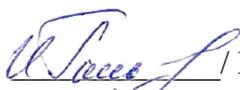
Выборгский филиал им. С.Ф.
Жаворонкова СПбГУ ГА
(место работы)

Мастер ПО
(занимаемая должность) Г.В.Рябов
(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперты:

Программа согласована:

Руководитель ППСЗ
Заместитель директора по учебной работе

 / И.В. Ганьшина/
подпись ФИО

Директор Филиала


подпись / С.Н. Байжуминов/
ФИО



**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»**

Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по учебной работе

«__» _____ 20__ г.

Индивидуальное задание

для прохождения производственной практики (преддипломной)

Специальность: 25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»
обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество)

группа № _____

В объёме 144 часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

в организации _____

(наименование организации)

Тема задания _____

(заполняется в соответствии с рабочей программой преддипломной практики, темой дипломной работы и освоения профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК)

Содержание:

1. Общий раздел
2. Технический раздел
3. План мероприятий по ТБ

(Объём отчёта по практике не более 10 листов)

Срок защиты _____ в _____ часов, место защиты _____

К отчёту прилагается:

1. Аттестационный лист с печатью и подписью руководителя организации
2. Выполненное индивидуальное задание по практике
3. Дневник-отчёт практики с печатью и подписью руководителя организации

Руководитель дипломной работы _____ / _____ /

Задание принято к исполнению _____ (подпись студента)

« _____ » _____ 20 _____ г.

ДНЕВНИК-ОТЧЕТ

по производственной практике (преддипломной) по специальности
25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

Обучающегося

(ф. и. о.)

группа _____

Наименование и адрес предприятия, где проводилась практика

Начало практики _____

Конец практики _____

Дневник-отчет проверил преподаватель

Оценка _____

Дата _____

