



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

А.С. Борзова

«27» апрель 2021 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### ***Б2.ВП.П.2.М.2 Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 2)***

*шифр, наименование практики*

#### ***Производственная***

*вид практики (учебная, производственная)*

Направление подготовки  
(специальность)

25.04.01 *Техническая эксплуатация  
летательных аппаратов и двигателей*

Направленность  
(профиль) подготовки

*Управление техническими и  
технологическими процессами  
эксплуатации воздушных судов*

Квалификация (степень)

*Магистр*

Факультет

*Механический*

Кафедра

*Техническая эксплуатация ЛА и АД*

Курс обучения

*II*

Семестр

*4*

Форма обучения

*очная*

Общий объем (в зачетных единицах)

*6 з.е*

Продолжительность практики (в неделях)

*4 нед.*

Общий объем (в часах)

*216 час.*

Зачет (дифференцированный)

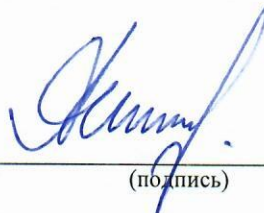
*4 сем.*

Москва, 2021

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль - Управление техническими и технологическими процессами эксплуатации воздушных судов, квалификация – магистр.

Автор программы практики:  
доцент кафедры ТЭЛА и АД,  
к.т.н.

(должность, степень, звание)



(подпись)

Чичерин А.С.

(Фамилия, инициалы)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Протокол № 13  
Зав. кафедрой ТЭЛА и АД,  
к.т.н.

(должность, степень, звание)

«13» апреля 2021 г.



(подпись)

Босых Н.Н.

(Фамилия, инициалы)

Программа практики одобрена методическим советом по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль - Управление техническими и технологическими процессами эксплуатации воздушных судов

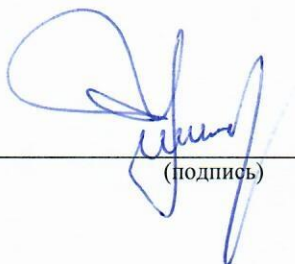
(шифр, наименование)

Протокол № 6

«20» апреля 2021 г.

Председатель  
методического совета,  
д.т.н., проф.

(должность, степень, звание)



(подпись)

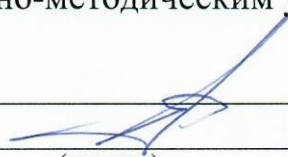
Чинючин Ю.М.

(Фамилия, инициалы)

Рабочая программа согласована с Учебно-методическим управлением

Начальник УМУ, к.т.н., доцент

(должность, степень, звание)



(подпись)

Еланцев И.А.

(Фамилия, инициалы)



## **1. Цели практики**

Целями практики Производственная 3. Преддипломная практика являются:

1) закрепление студентами полученных в период обучения знаний, необходимых для последующего осуществления трудовой деятельности в сфере технической эксплуатации ВС при управлении техническими и технологическими процессами;

2) приобретение студентами практических умений и навыков, необходимых для решения организационно-технических и технологических задач по поддержанию летной годности ВС как основы обеспечения эффективности технической эксплуатации и безопасности полетов;

3) определение роли и места основной направленности темы выпускной квалификационной работы (ВКР), выбранной студентом, и практической значимости инженерных задач, решение которых планируется при выполнении ВКР.

Достижение указанных целей обеспечивается в условиях действующих Организаций по техническому обслуживанию, принимаемых студентов для прохождения производственной преддипломной практики.

## **2. Вид практики, способ и формы ее проведения**

Преддипломная практика осуществляется как в режиме непрерывного цикла, так и путем чередования с теоретическими видами занятий по дням или неделям. Практика проводится в соответствии с Методическими указаниями, программами и рекомендациями кафедр МФ, осуществляющих руководство практикой.

В отдельных случаях Преддипломная практика может проводиться на базе профилирующей или выпускающих кафедр МФ, при этом руководство практикой осуществляют преподаватели – руководители ВКР, закрепленные за студентами.

По итогам практики предусматривается проведение дифференцированного зачета, который принимает преподаватель, ответственный за организацию практики, или преподаватель – руководитель ВКР на основе представляемых студентами отчетов по практике.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **Общепрофессиональные:**

**ПК-2.** Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при



технической эксплуатации воздушных судов.

**ИД-1 ПК-2.** Анализировать техническую эксплуатацию воздушных судов как объект управления и регулирования.

**Знать:**

- ПК-2.1.4. Организационно-штатную структуру эксплуатационного предприятия;

- ПК-2.1.5. Методы управления эффективностью процесса технической эксплуатации воздушных судов;

**Уметь:**

- ПК-2.2.4. Вести учётно-отчётную документацию конкретного типа ЛА, обслуживаемого в эксплуатационном предприятии;

**Владеть:**

- ПК-2.3.4. Навыками оценки качества ТО в эксплуатационном предприятии;

**ПК-5.** Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

**ИД-1 ПК-5.** Проводить анализ технического состояния и показателей надёжности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

**Знать:**

- ПК-5.1.8. Систему управления и критерии эксплуатационной надёжности АТ;

**Уметь:**

- ПК-5.2.7. Проводить анализ положительного опыта повышения надёжности АТ и недостатков по вопросам качества производственных процессов в авиапредприятии;

**Владеть:**

- ПК-5.3.6. Алгоритмами поиска и устранения отказов АТ.

**ИД-2 ПК-5.** Оценивать технико-экономическую эффективность технической эксплуатации воздушных судов и технологических процессов.

**Знать:**

- ПК-5.1.10. Требования к системе технической эксплуатации воздушных судов и показателей её эффективности;

**Уметь:**

- ПК-5.2.9. Использовать аналитические зависимости определения критериев;

**Владеть:**

- ПК-5.3.7. Методами неразрушающего контроля АТ;

- ПК-5.3.10. Методами оценки технико-экономической эффективности технической эксплуатации воздушных судов и технологических процессов.

**ПК-7.** Способен организовать проведение мероприятий по управлению эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов



**ИД-1пк-7.** Анализировать структуру системы, принципы, формы и методы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации воздушных судов.

**Знать:**

- ПК-7.1.6. Номенклатуру НТД всех уровней, регулиующую вопросы госрегулирования в сфере технической эксплуатации воздушных судов;

**Уметь:**

- ПК-7.2.6. Анализировать требования госрегулирования в сфере технической эксплуатации воздушных судов;

**Владеть:**

- ПК-7.3.4. Методами управления эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов.

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 2) относится к производственным практикам части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы (далее ОП), направления подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, квалификация (степень) – магистр.

Для успешного освоения программы практики студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными дисциплинами ОП магистратуры: «Философские проблемы науки и техники», «Управление проектами», «Вероятностно-статистические модели эксплуатации», «Управление системами и процессами эксплуатации», «Управление качеством», «Управление персоналом», «Физические основы современных технологий», «Инженерно-техническое обеспечение безопасности на воздушном транспорте», «Управление эксплуатационно-техническими характеристиками воздушных судов», «Нормативная база управления технической эксплуатацией воздушных судов», «Методы анализа и оценки летно-технических характеристик воздушных судов», «Диагностика и неразрушающий контроль авиационной техники», «Сертификация воздушных судов и организаций по техническому обслуживанию и ремонту в гражданской авиации», «Эксплуатационная надежность и режимы ТЭ ЛА и АД», «Организация авиационной безопасности», «Патентоведение», в частности:

**знать:**

- содержание проблемы поддержания летной годности (ПЛГ) ВС;
- организацию и нормативную базу сертификации объектов технической эксплуатации и ремонта ЛА, принятые в международной практике и в РФ;
- сертификационные требования и процедуры сертификации систем контроля качества ТО ВС, технологических процессов ТО и контроля ТС АТ;
- номенклатуру и содержание действующей нормативно-технической и производственно-технической документации;

- вероятностно-статистические модели изменения технического состояния и процессов эксплуатации объектов АТ;

**уметь:**

- применять методы вероятностно-статистического моделирования эксплуатации объектов АТ;

- осуществлять анализ действующей НТД документации в Организации по ТО авиационной техники с учетом новых принципов ее структуризации и требований по сертификации в ГА;

- оценивать техническое состояние авиационной техники;

- определять эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

**владеть:**

- структурой системы, принципами, формами и методами государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации ВС;

- навыками разработки управленческих решений по результатам вероятностно-статистического моделирования объектов АТ.



# Матрица соотнесения тем/разделов практики и формируемых в них профессиональных компетенций

| Разделы, темы практики<br>(наименование)  | Количество<br>часов | Компетенции (знания, умения, навыки) |               |               |               |               |                |
|---|---------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|   |                     | ПК-<br>2.1.4.                        | ПК-<br>2.1.5. | ПК-<br>2.2.4. | ПК-<br>2.3.4. | ПК-<br>5.1.8. | ПК-<br>5.1.10. |
| <b>Тема 1.</b> Структура действующей нормативно-технической базы управления технической эксплуатацией воздушных судов.        | 24                  |                                      |               | +             |               |               |                |
| <b>Тема 2.</b> Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования.   | 24                  |                                      | +             |               |               |               | +              |
| <b>Тема 3.</b> Производственная деятельность Организации по ТОиР АТ.  | 64                  | +                                    |               | +             | +             | +             |                |
| <b>Тема 4.</b> Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов. | 24                  |                                      |               |               |               |               |                |
| <b>Тема 5.</b> Аттестация инженерно-технического персонала.   | 24                  |                                      |               |               |               |               |                |
| <b>Тема 6.</b> Сбор и анализ рабочих материалов по теме выпускной квалификационной работы.                                    | 42                  | +                                    | +             |               |               | +             |                |
| Отчет по практике   | 6                   |                                      |               |               |               |               |                |
| <b>ИТОГО:</b>   | <b>216</b>          |                                      |               |               |               |               |                |

# Матрица соотнесения тем/разделов практики и формируемых в них профессиональных компетенций

| Разделы дисциплины, темы<br>(наименования)  | Количе-<br>ство<br>часов | Компетенции (знания, умения, навыки) |               |               |               |                |              |               |               | Σ общее<br>кол-во<br>компетенций |
|---|--------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------------------------|
|   |                          | ПК-<br>5.2.7.                        | ПК-<br>5.2.9. | ПК-<br>5.3.6. | ПК-<br>5.3.7. | ПК-<br>5.3.10. | ПК-<br>7.1.6 | ПК-<br>7.2.6. | ПК-<br>7.3.4. |                                  |
| <b>Тема 1.</b> Структура действующей нормативно-технической базы управления технической эксплуатацией воздушных судов.        | 24                       |                                      |               |               |               |                | +            |               |               | 2                                |
| <b>Тема 2.</b> Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования.   | 24                       |                                      |               | +             |               |                | +            | +             |               | 3                                |
| <b>Тема 3.</b> Производственная деятельность Организации по ТОиР АТ.  | 64                       | +                                    |               | +             | +             | +              |              |               | +             | 3                                |
| <b>Тема 4.</b> Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов. | 24                       | +                                    |               |               |               |                |              |               |               | 1                                |
| <b>Тема 5.</b> Аттестация инженерно-технического персонала.   | 24                       |                                      |               |               |               | +              |              |               |               | 1                                |
| <b>Тема 6.</b> Сбор и анализ рабочих материалов по теме выпускной квалификационной работы.                                    | 50                       |                                      | +             |               |               |                |              |               | +             | 3                                |
| Отчет по практике   | 8                        |                                      |               |               |               |                |              |               |               |                                  |
| <b>ИТОГО:</b>   | <b>216</b>               |                                      |               |               |               |                |              |               |               | <b>3</b>                         |



**5. Структура и содержание практики - Б2.ВП.П.2.М.2**  
**Производственная 3. Преддипломная практика**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики  | Трудоемкость в часах | Виды работ по практике  | Формы текущего контроля  |
|-------|---|----------------------|---|--------------------------|
| 1     | <b>Тема 1.</b> Структура действующей нормативно-технической базы управления технической эксплуатацией воздушных судов.        | 24                   | Изучение структуры действующей нормативно-технической базы  |                          |
| 2     | <b>Тема 2.</b> Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования.   | 24                   | Изучение технической эксплуатация ВС как объекта управления и Регулирования.  | Защита отчета по теме 2. |
| 3     | <b>Тема 3.</b> Производственная деятельность Организации по ТОиР АТ.  | 64                   | Изучение требований к Организациям по ТОиР АТ. Участие в различных сферах деятельности Организации по ТОиР АТ. Ознакомление с производственными площадями и производственной средой. Изучение персонала, средств ТОиР АТ, инструмента и материалов. Изучение документов авиапредприятия по поддержанию лётной годности. Личное участие в оформлении выполняемых работ по ТОиР АТ. Анализ процедур ТОиР АТ и системы качества авиапредприятия. | Защита отчета по теме 3. |
| 4     | <b>Тема 4.</b> Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию лётной годности воздушных судов. | 24                   | Изучение особенностей структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию лётной годности воздушных судов и сравнение с документацией авиапредприятия.  | Защита отчета по теме 4. |
| 5     | <b>Тема 5.</b> Аттестация инженерно-технического персонала.   | 24                   | Изучение опыта авиапредприятия по порядку проведения сертификации инженерно-технического персонала.   |                          |



|   |  |     |  |                           |
|---|--|-----|--|---------------------------|
|   |  |     | Подготовка инженерно-технического персонала к сертификации. Порядок выдачи Свидетельств и Сертификатов к ним. Продление срока действия Сертификата. Изъятие Сертификата. Выдача дубликата Свидетельства или Сертификата. |                           |
| 6 | <b>Тема 6.</b> Сбор и анализ рабочих материалов по теме выпускной квалификационной работы. | 50  | Подбор рабочих материалов по теме ВКР  |                           |
| 7 | Отчет по практике  | 8   | Подготовка отчета по практике  | Защита отчета по практике |
| 8 | Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет                                  |     |  |                           |
|   | ИТОГО:   | 216 |  |                           |

### Содержание тем

**Тема 1.** Структура действующей нормативно-технической базы управления технической эксплуатацией воздушных судов.

Общая руководящая документация. Федеральные законы РФ, имеющие непосредственное отношение к деятельности ГА (действующие и разрабатываемые). Основные документы ИКАО в сфере технической эксплуатации ВС (Конвенция о международной гражданской авиации ИКАО. 1944 г., Чикаго).

Воздушный кодекс (ВК) РФ - основополагающий документ, регламентирующий деятельность в области гражданской авиации. Положение о Федеральном агентстве воздушного транспорта (ФАВТ).

Литература: [1,7,8,9,10]

**Тема 2.** Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования.

Основное назначение технической эксплуатации. Структура технической эксплуатации. Принципы построения технической эксплуатации как системы. Основные требования, предъявляемые к системе технической эксплуатации ВС. Место технического обслуживания и ремонта ВС в технической эксплуатации.

Основные задачи инженерно-авиационной службы ГА по учету наличия и состояния АТ и материальных средств, учету их перемещения и расходования, учету наличия и контроля за уровнем обученности ИТП.

Литература: [1,2,3]

**Тема 3.** Производственная деятельность Организации по ТО.

Требования к Организациям по ТО. Сфера деятельности Организации по ТО. Производственные площади и производственная среда. Персонал. Средства



ТОиР АТ, инструменты и материалы. Документы по поддержанию лётной годности. Оформление выполнения ТОиР АТ. Процедуры ТОиР АТ и система качества.

Литература: [1,2,4]

**Тема 4.** Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию лётной годности воздушных судов.

Существо подхода ИКАО и мировой практики регулирования деятельности авиационной отрасли. Общие тенденции развития нормативной базы. Основное отличие отечественной и зарубежной практики разработки и введения в действие ЭД и РД. Общая характеристика номенклатуры основных эксплуатационных и ремонтных документов на авиационную технику за рубежом и в отечественной практике. Спецификация АТА-100.

Литература: [1,3,11]

**Тема 5.** Аттестация инженерно-технического персонала.

Общие требования к инженерно-техническому персоналу ИАС. Требования к авиатехникам по ТО и Р АТ всех специальностей и специализаций. Требования к инженерам ИАС. Требования к стажу и практическому опыту работы. Порядок проведения аттестации инженерно-технического персонала. Подготовка инженерно-технического персонала к аттестации. Порядок выдачи Свидетельств и Сертификатов к ним.

Литература: [1,6]

**Тема 6.** Сбор и анализ рабочих материалов по теме выпускной квалификационной работы.

Выбор темы ВКР и обоснование ее актуальности. Методика сбора материалов для выполнения проектирования. Методика выполнения выпускной квалификационной работы. Методика оформления результатов выпускной квалификационной работы. Изучение возможностей внедрения результатов выпускной квалификационной работы.

Литература: [1,4,5]

## **6. Форма отчетности по практике**

Каждый обучающийся в период прохождения данной практики:

- выполняет задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдает требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правила внутреннего трудового распорядка;
- оформляет отчет по практике;
- ведет дневник практики (для обучающихся проходящих практику в организации отрасли).

Обучающиеся, проходящие практику в подразделениях МГТУ ГА, оформляют отчет о прохождении практики (приложение №1). Основой для написания отчета по практике является программа практики. Она отражает



ключевые задачи студента во время практики. Структурно отчет должен состоять из 3-х частей:

1. Введение – вступительная часть отчета. В введении необходимо указать цели, задачи и особенности практики. Компетенции, которые должны быть приобретены и закреплены в период практики. Требования к знаниям и умениям.

2. Основная часть. Необходимо тезисно изложить выполненные теоретические и практические работы (задания) по темам программы практики с обязательной ссылкой на требования руководящих документов по рассматриваемым вопросам. Особое внимание обратить на тему 6 «Сбор и анализ рабочих материалов по теме выпускной квалификационной работы». Качество излагаемого материала является для студента возможностью продемонстрировать свои знания и умения будущему работодателю, зарекомендовать себя с положительной стороны.

3. Заключение. В заключении должны содержаться выводы студента по результатам практики, в том числе: что нового студент узнал в ходе практики, положительные стороны организации и методического обеспечения практики, какие недостатки в организации и методическом обеспечении практики, предложения по усовершенствованию организации и методического обеспечения практики.

Объем отчета должен составлять 12-15 страниц.

Отчет по практике сдается руководителю для проверки с последующим допуском студента к дифференцированному зачету по итогам практики. Отчет по практике хранится на кафедре в течение всего срока обучения.

Основным назначением дневника прохождения практики является отражение в нем работы, проделанной обучающимся. В дневнике отражаются:

1. Индивидуальное задание на период практики.
2. Записи о работах, выполненных во время практики.
3. Отзыв-характеристика.
4. Рецензия преподавателя на отчет по практике.

Основные требования к заполнению дневника:

- записи в дневник вносятся ежедневно в соответствии со структурой и содержанием практики по темам;
- содержание выполняемых работ указывается в краткой форме, обязательно указывается, какими профессиональными навыками овладел обучающийся.

Правильность, своевременность и аккуратность заполнения дневника является обязанностью обучающегося и учитывается при выставлении общей оценки по практике.

## **7. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью оценить качество приобретенных обучающимися знаний, умений и навыков,



предусмотренных в программе практики.

Для преддипломной практики применяется следующая форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 8.1 Текущий контроль успеваемости

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования.

| Форма текущего контроля  | Типовые контрольные вопросы  | Критерии оценивания   |
|--|--|---|
| Защита отчета по теме №2<br>Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основное назначение технической эксплуатации.</li> <li>2. Структура технической эксплуатации.</li> <li>3. Принципы построения технической эксплуатации как системы.</li> <li>4. Основные требования, предъявляемые к системе технической эксплуатации ВС.</li> <li>5. Место технического обслуживания и ремонта ВС в технической эксплуатации.</li> </ol>  | <p>Защита отчета по теме принимается при выполнении следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура отчета соответствует установленным требованиям;</li> <li>- отчет выполнен аккуратно и без ошибок;</li> <li>- даны исчерпывающие ответы на контрольные вопросы;</li> <li>- ответы отличаются четкостью и в логической последовательности.</li> </ul> |
| Защита отчета по теме №3<br>Производственная деятельность Организации по ТО.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные сферы деятельности Организации по ТО.</li> <li>2. Назовите основные производственные площади Организации по ТО.</li> <li>3. Назовите документы по поддержанию лётной годности в Организации по ТО.</li> <li>4. Процедуры ТОиР АТ и система качества в Организации по ТО.</li> <li>5. Поясните производственную деятельность Организации по ТО.</li> </ol>  |   |
| Защита отчета по теме №4<br>Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию лётной годности воздушных судов. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Существо подхода ИКАО и мировой практики регулирования деятельности авиационной отрасли.</li> <li>2. Основное отличие отечественной и зарубежной практики разработки и введения в действие ЭД и РД.</li> <li>3. Проблемы внедрения компьютерных CALS технологий.</li> <li>4. Общая характеристика номенклатуры основных эксплуатационных и ремонтных документов на авиационную технику за рубежом и в отечественной практике. Спецификация АТА-100.</li> <li>5. Программы технического обслуживания и ремонта воздушных судов в зарубежных авиакомпаниях.</li> </ol> |   |



|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| Защита отчета по практике | 1. Назовите основные задачи практики.<br>2. Структура Организации по ТО, задачи служб, цехов.<br>3. Организация работ в авиапредприятиях ГА.<br>4. Оперативные виды ТО и их периодичность выполнения.<br>5. Тема ВКР и основное содержание. | Защита отчета по практике принимается при выполнении следующих условий:<br>- структура отчета соответствует установленным рекомендациям программы практики;<br>- содержание и объем отчета априорно подтверждает получение необходимых знаний и умений. |
|---------------------------|---|---|

### **Методические материала, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе проведения преддипломной практики используются классические формы и методы обучения в форме практических занятий.

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков при текущем контроле успеваемости осуществляются последовательно по мере прохождения практики в соответствии с матрицей соотнесения тем/разделов практики и формируемых в них профессиональных компетенций.

Текущий контроль знаний студента – показатель работы студента в процессе прохождения практики, предусматривающий непрерывную оценку работы студента по изучаемой теме. Результаты текущего контроля учитываются преподавателем в журнале учета посещаемости.

По результатам текущего контроля формируется допуск студента к промежуточной аттестации – дифференцируемому зачету по практике. Студент может быть допущен к сдаче зачета по практике, если он в результате текущего контроля в течение прохождения практики защитил отчеты по темам практики, представил отчет по практике и не имеет пропусков занятий без уважительных причин.

## **8.2 Промежуточная аттестация**

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по практике.

| Типовые контрольные задания (вопросы)  | Критерии оценивания  |
|--|--|
| <b>ПК-2.</b> Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при | Сформированность компетенций, обучающихся на дифференцированном зачете, определяется оценками: |



|  |  |
|--|--|
| <p>технической эксплуатации воздушных судов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основное назначение технической эксплуатации. Структура технической эксплуатации.</li> <li>2. Принципы построения технической эксплуатации как системы. Основные требования, предъявляемые к системе технической эксплуатации ВС.</li> <li>3. Место технического обслуживания и ремонта ВС в технической эксплуатации.</li> <li>4. Основные задачи инженерно-авиационной службы ГА по проведению контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдению государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации воздушных судов.</li> <li>5. Требования к Организациям по ТО.</li> </ol> | <p><b>«отлично»</b>, <b>«хорошо»</b>, <b>«удовлетворительно»</b>, <b>«неудовлетворительно»</b>.</p> <p>При этом экзаменатор руководствуется следующим общими критериями по каждой компетенции. Оценка <b>«отлично»</b> выставляется при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дан исчерпывающий и обоснованный ответ на вопрос, поставленный в билете;</li> <li>• показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой;</li> <li>• ответ отличается четкостью, мысли излагаются в необходимой логической последовательности.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-5.</b> Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные сферы деятельности Организации по ТОиР АТ.</li> <li>2. Производственные площади и производственная среда Организации по ТОиР АТ.</li> <li>3. Средства ТОиР АТ, инструменты и материалы Организации по ТОиР АТ.</li> <li>4. Документы по поддержанию лётной годности в Организации по ТО.</li> <li>5. Оформление выполнения ТОиР АТ в Организации по ТО.</li> </ol>   | <p>Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется при следующих условиях по каждой компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дан полный, достаточно глубокий и обоснованный ответ на вопрос, поставленный в билете;</li> <li>• дан полный, но недостаточно обоснованный ответ на дополнительные вопросы;</li> <li>• показаны глубокие знания основной и недостаточное знакомство с дополнительной литературой;</li> <li>• ответ в основном был четким, но в нем не всегда выдерживалась логическая последовательность.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-7.</b> Способен организовать проведение мероприятий по управлению эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процедуры ТОиР АТ и система качества в Организации по ТО.</li> <li>2. Существо подхода ИКАО и мировой практики регулирования деятельности авиационной отрасли.</li> <li>3. Общие тенденции развития нормативной базы в сфере ТЭ.</li> <li>4. Основное отличие отечественной и зарубежной практики разработки и введения в действие ЭД и РД.</li> <li>5. Общая характеристика номенклатуры основных эксплуатационных и ремонтных документов на АТ за рубежом и в отечественной практике. Спецификация АТА-100.</li> </ol>                         | <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется при следующих условиях по каждой компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дан в основном правильный ответ на вопрос билета, но без должной глубины и обоснования;</li> <li>• не дан положительный ответ на некоторые дополнительные вопросы,</li> <li>• показаны недостаточные знания основной литературы;</li> <li>• ответ был многословным, мысли излагались недостаточно четко и без должной логической последовательности.</li> </ul> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие поставить оценку <b>«удовлетворительно»</b>.</p> |



## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций.**

Обучающийся может быть допущен к сдаче дифференцированного зачета по практике, если он в результате текущего контроля в течение прохождения практики отчитался за проведенные темы занятий и защитил отчет по практике.

Подготовка к промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с утвержденной программой практики, содержащей перечень вопросов. На основании вопросов для подготовки к дифференцированному зачету формируются билеты в количестве на 25-30% более списочного состава группы студентов. В каждом билете даются 3 теоретических вопроса. Первый вопрос оценивает компетенцию ПК-2, второй вопрос оценивает компетенцию ПК-5, и третий вопрос оценивает компетенцию ПК-7.

При получении неудовлетворительной оценки по одной из компетенций, итоговая оценка по дисциплине может быть только **«неудовлетворительно»**.

Дифференцированный зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при прохождении практики. Каждая компетенция, формируемая в процессе прохождения практики, должна быть оценена отдельно.

Неявка студента без уважительной причины на дифференцированный зачет в день его проведения по расписанию, означает незачет и процесс последующей сдачи приравнивается к пересдаче.

### **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

а) основная литература:

1. Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов. Учебник - М.: МГТУ ГА, ООО «ИПП «ИНСОФТ», 2015.

2. Чинючин Ю.М. Технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов. Учебник. - М.: МГТУ ГА, Университетская книга, 2008.

3. Герасимова Е.Д., Смирнов Н.Н. Техническое обслуживание зарубежных самолетов. Учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2011.

4. Чинючин Ю.М. и др. Единые методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы – дипломному проектированию. – М.: МГТУ ГА, 2014.

5. Смирнов Н.Н. Основы поддержания летной годности воздушных судов: Учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2012.

б) дополнительная литература:

6. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации (НТЭРАТГА-93). – М.: Воздушный



транспорт, 1994.

7. Воздушный кодекс РФ. - М. Утв. 19.03.97 №60-ФЗ.

8. АП-25. Авиационные правила. Нормы летной годности. - М: МАК, 1996.

9. ГОСТ 28056 - 89. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание программы технического обслуживания и ремонта. - М: Издательство стандартов, 1989.

10. ГОСТ 18675 - 2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. - М: Изд. стандартов, 2012.

11. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Чинючин Ю.М., Коротков В.А., Тарасов С.П. Электронный учебно-методический комплекс на сайте [www.mstuca.ru](http://www.mstuca.ru)

- электронная библиотека «Авиа-Медиа» на сервере МГТУ ГА [\\uni044](http://uni044.ru). Серия эталон. Руководства по технической эксплуатации по типам ВС.

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения занятий используется учебная аудитория кафедры технической эксплуатации летательных аппаратов и авиадвигателей, обеспеченная вычислительной техникой с доступом к учебным и учебно-методическим пособиям и доступом в Интернет. В аудитории имеется следующее оборудование: компьютер преподавателя; интерактивная проекционная система Smartboard SBX 880i4/UF65; документ-камера Aver Vision 300AF; усилитель звуковой Crown LPS-800; акустическая система с креплением JBL Control25.

В процессе обучения используется библиотечный фонд, качественный и количественный состав которого соответствует нормативным требованиям и включает учебники, учебные и учебно-методические пособия, справочные издания, периодические издания в электронной и бумажной формах.





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»

---

Кафедра технической эксплуатации ЛА и АД

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**

*Б2.ВП.П.2.М.2 Производственная 3. Преддипломная практика*

*Направление подготовки:*

*25.04.01 - Техническая эксплуатация летательных  
аппаратов и двигателей;  
квалификация – магистр*

**Отчет составил студент**

\_\_\_\_-го курса МФ (Магистратура)  
группы ММаг - \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Шифр \_\_\_\_\_

Моб. тел.: \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Проверил - руководитель практики**

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, уч. звание Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Москва 20 \_\_\_\_ г.