

Егорьевский АТК имени В. П. Чкалова - филиал МГТУ ГА




Утверждаю  
Зам. директора филиала по УМР, к.ф-м.н.  
С. Ю. Рыжков  
« 2 » 09 2019 г.


## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственной практики (преддипломной)  
по специальности 25.02.01  
Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

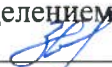

Егорьевск 2019

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, утверждённого приказом №389 от 22.04.2014 г. Министерства образования и науки РФ.

**Разработчик:** Бочков Геннадий Львович, преподаватель цикловой комиссии техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей: 

**Рецензент:** Родионов Валерий Александрович, преподаватель цикловой комиссии техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей: 

Обсуждена и одобрена  
методическим советом  
отделения ТЭЛА и Д

Зав. отделением ТЭЛА и Д  
 А. В. Зверев  
« 2 »  2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, входящей в укрупнённую группу специальностей 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (авиационный механик по планеру и двигателям); Организация и управление работой структурного подразделения.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной) – требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной):

В ходе освоения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен

### **иметь практический опыт:**

- технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;

- поддержание и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;

- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;

- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;

- по организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживании и ремонта летательных аппаратов их двигателей и функциональных систем;

- планирования и организации производственных работ в стандартных и нестандартных ситуациях;

- контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов, их двигателей и функциональных систем;

- в оценке экономической эффективности, производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ;

- оформления технической документации, организации и планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности;

### **уметь:**

- производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей;

- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;

- готовить летательный аппарат к полету;

- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;

- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;
- оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу самолёта на техобслуживание, хранение и полёты;
- соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;

**знать:**

- конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации, проверки работоспособности, методы выявления устранения неисправности;
- основы вычислительной техники;
- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку её ведения;
- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;
- основы организации деятельности авиационной организации и управления ею;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;
- правила и нормы охраны труда;

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление профессионального опыта, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломная):**

- 144 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

### 2.1. Объем производственной практики (преддипломной) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Производственная практика (преддипломная)	144
Итоговая аттестация в форме	зачет

### 2.2. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1		3	4
	<b>Виды работ</b>		
<b>Введение</b>	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная защита	6	2
<b>Раздел 1</b>	Базовое (периодическое) техническое обслуживание летательного аппарата базового типа	102	2
<b>Тема 1.1. Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА</b>	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию планера ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.	12	2
<b>Тема 1.2. Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению</b>	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию топливной системы ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.	6	2

исправности и работоспособности топливной системы ЛА			
<p><b>Тема 1.3.</b> Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности систем управления ЛА</p>	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию системы управления ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.</p>	12	2
<p><b>Тема 1.4.</b> Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности шасси ЛА</p>	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию шасси ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.</p>	12	2
<p><b>Тема 1.5.</b> Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности гидравлической системы ЛА</p>	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию гидравлической системы ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.</p>	18	2
<p><b>Тема 1.6.</b> Комплекс планово-предупредительных</p>	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию комплексной системы кондиционирования воздуха ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения</p>	6	2

<p>работ по обеспечению исправности и работоспособности комплексной системы кондиционирования воздуха ЛА</p>	<p>работ; оформление производственно-технической документации.</p>		
<p><b>Тема 1.7.</b> Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности бытового оборудования ЛА</p>	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию бытового оборудования ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.</p>	6	2
<p><b>Тема 1.8.</b> Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности силовых установок ЛА</p>	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию силовых установок ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.</p>	18	2
<p><b>Тема 1.9.</b> Замена двигателя на ЛА</p>	<p>Выполнение регламентных работ по замене двигателя ЛА базового типа, предусмотренных регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации.</p>	12	2
<p><b>Раздел 2</b> <b>Оперативное техническое</b></p>	<p>Оперативное техническое обслуживание ЛА базового типа</p>	30	2



<p><b>обслуживание ЛА.</b></p> <p><b>Тема 2.1.</b>  <b>Организация и выполнение работ по встрече и обеспечению стоянки ЛА.</b></p>	<p>Выполнение работ по встрече и обеспечению стоянки: проверить состояние места стоянки, выделенной для приема ВС; оборудование МС, отсутствие на нем средств и имущества, мешающих загрузке судна; подготовить к использованию необходимые СНО специального применения и приспособления, в том числе жезлы, флажки перчатки, электрические фонари и т.д.; установить упорные колодки под колеса основных опор; заземлить воздушное судно; пришвартовать ВС, если это предусмотрено регламентом ТО, внешне осмотреть ВС; ознакомиться с записями экипажа в бортовом журнале, получить от членов экипажа устную информацию о техническом состоянии судна, записать в карте-наряде на ТО остаток топлива в его баках; выполнить другие работы, предусмотренные регламентом; буксировка воздушного судна; при необходимости направить ВС специальными жидкостями, зарядить газами; обеспечить ВС, отключив его от источника аэродромного питания; установить заглушки; застопорить рули; зачехлить ВС; подготовить ВС к сдаче под охрану.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 2.2.</b>  <b>Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА.</b></p>	<p>Работы по осмотру и обслуживанию (РОО) определены регламентом технического обслуживания по установленным формам ОТО, дополнительными работами, выявленных в полете и записанных экипажем в соответствующем разделе бортового журнала.</p>	<p>18</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 2.3.</b>  <b>Организация и выполнение работ по обеспечению вылета ЛА.</b></p>	<p>Выполнение работ по выполнению работ по обеспечению вылета ЛА.  Выполнение заключительных работ по подготовке ВС к вылету, согласно регламента технического обслуживания конкретного типа ЛА: открытие ВС, снятие заглушек, проверка сигнализации положения замков дверей, люков, проверка открытого положения замков убранного положения шасси, удаление снега, льда с поверхности самолета, кондиционирование воздуха в кабине, дозаправка самолета топливом, заправка баков водой, подготовка двигателей к запуску, передача ЛА экипажу, буксировка ЛА, заключительный внешний осмотр.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
<p><b>Итоговое занятие (зачет)</b></p>		<p>6</p>	<p>2</p>
<p><b>Всего:</b></p>		<p>144</p>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) обеспечена наличием авиационно-технической базы авиапредприятия.

Оборудование авиационно-технической базы:

- основные производственные цеха и отделы (цех оперативного технического обслуживания, цех периодического технического обслуживания, цех текущего ремонта, лаборатория технической диагностики, цех подготовки производства, отдел технического контроля, производственно диспетчерский отдел);
- летательные аппараты и авиационные двигатели;
- ангар (доки);
- места стоянок летательных аппаратов (площадки для опробования двигателей воздушных судов):
- средства электроснабжения, освещения, заправки топливом;
- технологическая оснастка;
- средства наземного обслуживания;
- средства механизации и спецтранспорт;
- стоянки спецтранспорта;
- средства пожаротушения.
- технические средства обучения;
- мультимедийное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

На производственную практику (преддипломную) обучающимся выдаются задания на практику, форма отчёта по практике, дневник, методические рекомендации по выполнению ряда работ.

Вся эксплуатационно-техническая документация, необходимая для проведения практики выдается на авиапредприятии.

Основные источники:

1. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации (НТЭРАТ ГА-93), ДВТ МТ РФ, – 318 с.
2. Аникин Н.В., Назаров Ю.В. Техническая эксплуатация самолетов. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений гражданской авиации. - стереотип. Изд.-М. альянс 2016,-199с.
3. Организационно-распорядительная документация Федерального агентства воздушного транспорта РФ:
  - организационная (положения, уставы, инструкции, правила и т.п.),
  - распорядительная (приказы, указания, постановления, решения и т.п.),
  - справочно информационная (протоколы, акты, отчеты, справки т.п.),
  - эксплуатационно-ремонтная (общая, типовая, пономерная, производственно-техническая).

3. Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М., Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов. - М: МГТУ ГА; 2015-579с.
4. Приказ №82. Об утверждении инструкции по организации движения спецтранспорта и средств механизации на гражданских аэродромах РФ. Министерство транспорта РФ.
5. Бочков Г.Л., Мельников И.В., Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем. Производственная практика. Сборник заданий. Ч.1.-Егорьевск: ЕАТК ГА им. В.П. Чкалова - филиал МГТУ ГА, 2016.-51 с.
6. Бочков Г.Л., Мельников И.В., Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем. Производственная практика. Сборник заданий. Ч.2.-Егорьевск: ЕАТК ГА им. В.П. Чкалова - филиал МГТУ ГА, 2017.-64 с.
7. Бочков Г. Л., Мельников И. В., Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем. Производственная практика. Сборник заданий. Ч.3. –Изд. 2-е, испр. и доп. – Егорьевск: ЕАТК ГА им В. П. Чкалова – филиал МГТУ ГА, 2017. – 75 стр.

Дополнительные источники:

1. Бюллетень центральной нормативно-методической библиотеки по поддержанию летной годности ВС на базе компьютерных технологий. Учредители: Министерство транспорта РФ ООО «Авиа-Медиа». [WWW.Avia-Media.ru](http://WWW.Avia-Media.ru), e-mail: [avia-media@mail.ru](mailto:avia-media@mail.ru).
2. Инженерно-авиационный вестник. Учредитель и издатель ООО Информационно-аналитическое агентство «РусАэро – Инфо».
3. Научный вестник МГТУ ГА. Учредитель и издатель МГТУ ГА.

Периодические издания:

1. Авиация и космонавтика. Учредитель ВВС РФ. Издательство РОО «Техинформ».
2. Гражданская авиация. Учредитель и издатель ООО «Перспектива».
3. Крылья Родины. Издатель ООО «Редакция журнала «Крылья Родины»
4. Аэропорт. Партнер. Журнал Ассоциации «Аэропорт ГА»
5. Воздушный транспорт ГА. Учредитель и издатель ООО «ТрастАвиа»
6. Воздушный флот. Учредитель и издатель ООО «Редакция газеты» «Воздушный флот»

Интернет-ресурсы:

<http://civilavia.info>-----Авиационная библиотека ГА  
<http://www.brazd.ru> -----Иллюстрированный каталог  
<http://www.avia.ru>----- Центральный авиационный сервер  
<http://www.aviadocs.net/>----- Авиационная документация  
<https://yadi.sk/d/YS81LLzy0JQGkA>-- Ссылка на папку в облаке ТЭЛА

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие у образовательного учреждения договора с базовыми предприятиями.

Обязательным условием допуска к производственной практике (преддипломной) является освоение профессиональных модулей:

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;

ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения;

ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольких профессий рабочих, должностям служащих (авиационный механик по планеру и двигателям).

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится на основании результатов, подтверждаемых отчётами и дневниками практики обучающихся, а также отзывам руководителей практики на обучающихся.

Производственная (преддипломная) практика завершается зачётом.

Результаты прохождения производственной (преддипломной) практики учитываются при проведении государственной итоговой аттестации.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение производственной практике (преддипломной):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Инженерно-педагогический состав:

- высшее образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **3.5 Требования к руководителям практики**

**Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:**

Руководители практики от филиала МГТУ ГА устанавливают связь с руководителями практики от предприятий и согласовывают с ними программу проведения практики, осуществляют контроль за правильностью использования обучающимися в период практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сбору материалов к выпускной квалификационной работе, оценивают результаты выполнения программы практики.

**Требования к руководителям практики от организации:**

Непосредственно на местах прохождения практики организационное руководство обучающимися осуществляют опытные специалисты, назначаемые приказом руководителя данной организации. Руководитель практики от организации проводит с обучающимися инструктаж перед началом практики, распределяет их по рабочим местам, контролирует прохождение практики, проводит необходимые консультации, обеспечивает обучающихся необходимой документацией и материалами, даёт заключение по итогам практики.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).

Результаты обучения (практический опыт, умение, знание)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем;</li> <li>- поддержание и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации;</li> <li>- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению;</li> <li>- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники;</li> <li>- по организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживании и ремонта летательных аппаратов их двигателей и функциональных систем;</li> <li>- планирования и организации производственных работ в стандартных и нестандартных ситуаций;</li> <li>- контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов, их двигателей и функциональных систем;</li> <li>- в оценке экономической эффективности, производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ;</li> <li>- оформления технической документации, организации и планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и</li> </ul>	<p><u>Текущий контроль в форме:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отчета о практике;</li> <li>- устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- пооперационного контроля выполняемых работ;</li> <li>- индивидуальных практических заданий.</li> </ul> <p>Зачет по производственной практике (преддипломной)</p>

двигателей;

- анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
- готовить летательный аппарат к полету;
- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;
- оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу самолёта на техобслуживание, хранение и полёты;
- соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;

**знать:**

- конструкцию, эксплуатационно-технические характеристики, принцип работы конкретных типов летательных аппаратов и двигателей и их систем, правила технической эксплуатации;
- методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;
- систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;
- структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации, содержание и технологию технического обслуживания, порядок проведения дефектации, проверки работоспособности, методы выявления устранения неисправности;
- основы вычислительной техники;
- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку её ведения;

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;</li><li>- основы организации деятельности авиационной организации и управления ею;</li><li>- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;</li><li>- правила и нормы охраны труда;</li></ul> |  |
|---|--|





Программа обсуждена на заседании цикловой комиссии ТЭЛА и Д

Протокол № 1 от «27» 08 2019 г.

Председатель цикловой комиссии « [Signature] » З.А. Бочков

Методист отделения ТЭЛА и Д [Signature] /Т.С. Дягилева

Начальник отдела качества [Signature] /А. Н. Пронина