

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



Утверждаю  
директора филиала по УМР, к.ф.м.н

С. Ю. Рыжков

06 2021 г.


## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебной практики по специальности 25.02.01

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

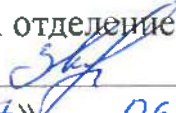
Егорьевск 2021

Рабочая программа учебной практики 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 и рабочих программ профессиональных модулей ПМ.02 и ПМ.03

**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  
« 07 » 06 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик по планеру и двигателям)**

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики 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 основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик по планеру и двигателям); Организация и управление работой структурного подразделения и соответствующих профессиональной компетенции:

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.

Рабочая программа учебной практики или её часть может быть реализована в рамках смешанного обучения в целях интеграции традиционных и электронно-дистанционных форм обучения в соответствии с действующим в колледже «Положением о применении электронного

обучения и дистанционных образовательных технологий» от 21.04.2021г., приказом Минобрнауки РФ от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:**

С целью овладения указанным видам профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- 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;
- 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.

### **уметь:**

- оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу самолёта на техобслуживание, хранение и полёты;
- соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;
- 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.

**знать:**

- основы организации деятельности авиационной организации и управления ею;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;
- правила и нормы охраны труда;
- 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.

**В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы компетенции:**

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять лётную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

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 учёт срока службы, наработки эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной технике.

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживание и ремонтных летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.2. Осуществлять планирование и организацию производственных работ стандартных ситуаций.

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 участия 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.

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 образованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 324, в том числе  
учебной практики – 324 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающихся		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)**, часов	
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	<p style="text-align: center;">ПМ.03 Учебная практика</p> <p style="text-align: center;">ПМ.02 Учебная практика</p>	108						ПМ.03 Учебная практика – 108		
		216						ПМ.02 Учебная практика - 216		
	Всего	324						324		

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

\*\* Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределенно) или в специально выделенный период (концентрированно).



## 2.2. Содержание обучения по учебной практике

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик по планеру и двигателям)

Наименование разделов учебной практики	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Виды работ</b>		
<b>ПМ.03</b> Учебная практика		<b>108</b>	<b>2</b>
<b>Раздел I</b> <b>Получение</b> <b>первичных</b> <b>профессиональных</b> <b>навыков</b>		108	2
<b>Тема 1.1.</b> <b>Введение</b>	Введение, техника безопасности, противопожарная защита, промышленная санитария, охрана окружающей среды. Организация рабочих мест в УАТБ. Размещение ВС на стоянках, оборудование мест стоянок средствами пожаротушения, механизации и связи. Правила передвижения спецтранспорта по территории аэродрома. Основные документы, регламентирующие вопросы ТО ВС.	6	2

<p><b>Тема 1.2</b> Общие сведения об инструменте, контрольно-проверочной аппаратуре, наземном оборудовании и средствах механизации, применяемых при ТО ЛА и Д.</p>	<p>Средства наземного оборудования и инструмент: подготовка к работе, использование и ТО (моторные подогреватели, гидродомкраты, гидроподъемники, буксировочные приспособления, приспособления для обслуживания ЛА и Д, стремянки). Техника безопасности при использовании средств наземного оборудования. Средства механизации, применение спецтранспорта при ТО ВС.</p>	12	2
<p><b>Тема 1.3</b> Стропальные работы при ТО ЛА и Д</p>	<p>Конструкция и правила использования грузоподъемных механизмов и приспособлений (конструкция крана, электролебедок, применяемых при демонтажно-монтажных работах на ВС, подъем и опускание грузов). Инструкции стропальщика. Техника безопасности при выполнении стропальных работ.</p>	12	2
<p><b>Тема 1.4</b> Стопорение разъёмных соединений.</p>	<p>Виды и способы стопорения разъёмных соединений, выполнение работ по стопорению разъёмных соединений с применением инструмента общего и специального назначения. Техника безопасности при выполнении работ.</p>	12	2
<p><b>Тема 1.5</b> Общие правила эксплуатации наземных источников электро, гидро, и газо, снабжения ЛА.</p>	<p>Источники электро, гидро, и газо снабжения ЛА (их размещение и подключение). Постановка ЛА под ток, включение освещения кабин и технических отсеков, включение и использование самолетного переговорного устройства (СПУ) при ТО ЛА. Техника безопасности при выполнении работ, зарядка агрегатов ВС сжатыми газами.</p>	6	2
<p><b>Тема 1.6</b> Общие правила ТО</p>	<p>Подготовительно-заключительные работы при ТО планера. Проверка систем запираания дверей и люков, смазка шарнирных соединений (согласно картам</p>	12	2

планера ЛА.	смазки). Контроль технического состояния обшивки и остекления ЛА. Правила применения тарировочных ключей. Техника безопасности при ТО планера ЛА, проверка закрытия и открытия пассажирских, служебных, аварийных дверей и люков, замер усилия поворота на внутренних ручках при открытии и закрытии дверей и люков.		
<b>Тема 1.7</b> <b>Общие правила ТО шасси ЛА.</b>	Подготовительно-заключительные работы при ТО шасси. Проверка износа тормозных устройств колес шасси. Дефектация конструктивных элементов опор шасси. Смазка шарнирных соединений согласно карт смазки. Выполнение работ по ТО на участке монтажа колес. Проверка зарядки и дозарядка шин колес и амортизаторов опор шасси. Проверка, очистка и осмотр подшипников. Техника безопасности при выполнении ТО шасси ЛА.	12	2
<b>Тема 1.8</b> <b>Общие правила ТО гидравлических систем ЛА.</b>	Подготовительно-заключительные работы при ТО гидросистемы ЛА. Назначение, принцип работы и общие правила ТО гидросистемы ЛА (проверка количества гидравлической жидкости в баках гидросистемы и их заправка, проверка давления в гидравлических аккумуляторах и их зарядка, проверка внешней герметичности гидравлической системы ЛА, ТО фильтров гидросистемы). Проверка уровня гидрожидкости в гидробаках, дозаправка гидробаков, обслуживание фильтроэлементов гидросистем. Техника безопасности при ТО.	6	2
<b>Тема 1.9</b> <b>Общие правила ТО топливной и масляной систем ЛА и Д</b>	Подготовительно-заключительные работы при ТО топливной и масляной систем. Назначение, принцип работы и общие правила ТО топливной и масляной систем ЛА и Д (определение технического состояния агрегатов и трубопроводов топливной и масляной системы ЛА и Д, определение количества топлива и масла в баках ЛА и Д, подготовка ЛА, места стоянки топливозаправщика, маслозаправщика к заправке ЛА топливом и маслом). Аэродромный контроль качества топлива и масла. ТО топливных и масляных фильтроэлементов СУ. Техника безопасности при ТО.	6	2

<b>Тема 1.10.</b> <b>Общие правила ТО систем управления ЛА и Д.</b>	Подготовительно-заключительные работы при ТО систем управления. Назначение, принцип работы и общие правила ТО систем управления ЛА и Д. Проверка работоспособности систем управления самолётом и двигателями. Замер углов отклонения рулевых поверхностей и закрылков. Осмотр и проверка тросовой проводки систем управления. Техника безопасности при выполнении ТО.	6	2
<b>Тема 1.11.</b> <b>Общие правила ТО ЛА при хранении.</b>	Подготовительно-заключительные работы при подготовке ЛА к хранению и к полетам после хранения. Требование к оборудованию мест стоянки ЛА. Работы выполняемые в процессе хранения ЛА (для конкретного типа ВС). Требование техники безопасности при выполнении работ.	6	2
<b>Тема 1.12.</b> <b>Общие правила замены агрегатов ЛА и Д.</b>	Подготовительно-заключительные работы, выполняемые при замене агрегатов ЛА и Д. Стандартные работы при замене отдельных агрегатов ЛА и Д. Работы по демонтажу и монтажу систем СУ. Техника безопасности при выполнении работ.	6	2
<b>Тема 1.13.</b> <b>Общие правила оперативного ТО ЛА</b>	Работы, выполняемые при оперативном техническом обслуживании на конкретном типе ЛА (согласно Регламенту технического обслуживания). Работы по встрече и обеспечению стоянки ВС, работы по осмотру и обслуживанию, работы по обеспечению вылета. Техника безопасности при выполнении работ.	6	2
<b>ПМ.02</b> <b>Учебная практика</b>		216	2
<b>Раздел 2</b> <b>Организация работы коллектива исполнителей в процессе технической</b>		12	2

эксплуатации ЛА			
<b>Тема 2.1. Меры безопасности при выполнении ТО ЛА</b>	Аспекты практики безопасного производства работ, включая меры безопасности, которые следует предпринять при работе с электричеством, газами, маслами и химическими веществами. Также, инструкции по мерам, которые следует предпринять в случае пожара или любого другого происшествия, связанного с одной или несколькими из выше упомянутых опасностей, включая знания о применении огнегасящих составов.	6	
<b>Тема 2.2. Организация рабочих мест в авиапредприятиях</b>	Работы, выполняемые в основных производственных отделах Организации по ТО (цех ОТО; цех ПТО (базового ТО); цех текущего ремонта; лаборатория технической диагностики и т.д.) Оформление эксплуатационно-технической документации при выполнении работ на АТ.	6	
<b>Раздел 3 Планирование и организация выполнения работ по подготовке ЛА к полётам</b>		54	2
<b>Тема 3.1. Средства механизации наземное оборудование, применяемые в техническом обслуживании АТ</b>	Подготовка и обслуживание средств наземного оборудования, используемого при ТО ВС. Заправка розжиг, регулировка температуры моторного подогревателя. Подготовка к работе и уборка гидромократов, гидроподъемников, буксировочных приспособлений (буксировочное водило и трос), приспособлений для обслуживания систем ВС и двигателя: Правила пользования стремянками для ТО ВС. Визуальный контроль и устранение дефектов на средствах наземного оборудования (СНО). Вывешивание самолёта на гидроподъёмниках.	18	2
<b>Тема 3.2. Применение основных видов стопорения</b>	Произвести контрольку разъемных соединений с помощью механических фиксаторов, самоконтрящих гаек, пластинчатых шайб.	12	2

<b>разъемных соединений</b>			
<b>Тема 3.3. Работы выполняемые по замене авиадвигателей и отдельных частей ВС</b>	Кран КН-1 (Т-74), системы электролебедок БЛ-52 (БЛ-56), применяемых при демонтажно-монтажных работах на АТ. Подсоединение строп, траверс к ответным узлам грузов, подъем и опускание груза с отработкой сигналов - команд, применяемых при перемещении грузов кранами. Установка БЛ-52 и узлов навески на ВС, проверка работоспособности. Съёмка и установка двигателей на ВС.	18	2
<b>Тема 3.4. Контроль качества выполняемых работ</b>	Проверка выполнения технического обслуживания/проверка качества/обеспечение качества. Контроль компонентов с ограниченным сроком службы (техническое обслуживание по состоянию на конкретном типе ВС). Оформление технической документации подтверждающей исправности и готовности ЛА к полётам	6	2
<b>Раздел 4 Проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности ЛА к полётам</b>	Проведение комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности, подготовленности гражданских воздушных судов к полётам Приобрести первоначальные навыки по выполнению стандартных работ по ТО планера, шасси, гидравлических систем, топливной и масляной систем, систем управления ЛА, силовых установок.	90	2
<b>Тема 4.1. Наземные источники, электроснабжение применяемые при техническом обслуживании ВС</b>	Подключение с источников электроснабжения к бортовой сети ВС, их размещение при ТО ВС. Ознакомление с системой АиРЭО, постановкой ВС под ток, включение освещения кабин, технических отсеков. Ознакомление с самолетным переговорным устройством (СПУ), его включение и использование при ТО ВС.	6	2
<b>Тема 4.2.</b>	Общие правила замены агрегатов систем ВС и силовых установок.	18	2

Замена агрегатов на авиационной технике	Подготовка рабочего места и выполнение стандартных работ по замене агрегатов систем ВС и силовых установок (СУ). Снятие и установка агрегатов ВС и двигателей. Оформление эксплуатационной документации.		
Тема 4.3. Техническое обслуживание планера летательного аппарата	Промывка узлов и механизмов. Смазка трущихся частей систем запираания дверей и люков, согласно картам смазки. Контроль технического состояния обшивки, остекления. Определение глубины царапин, методом измерения специальным прибором (индикатором часового типа). Проверка тарировочными ключами момента затяжки болтовых фитинговых соединений крыла, хвостового оперения, отъемной части крыла.	12	2
Тема 4.4. Техническое обслуживание шасси летательного аппарата	Открытие и закрытие створок шасси. Очистка от загрязнений элементов конструкции шасси. Монтаж и демонтаж колёс опор шасси. Смазка шарнирных соединений элементов шасси ВС. Замена авиашин колес на участке монтажа колес. Проверка, очистка, осмотр и смазка подшипников. Переборка тормозов колес. Осмотр и проверка трубопроводов и шлангов. Установка и закрепление трубопроводов.	18	2
Тема 4.5. Техническое обслуживание гидравлической системы летательного аппарата	Осмотр агрегатов, трубопроводов и их соединений. Контроль технического состояния трубопроводов на наличие повреждений и отсутствия течи гидрожидкости. Проверка давления в гидроаккумуляторах и его соответствия техническим требованиям. Выполнение зарядки гидроаккумуляторов. Осмотр и проверка трубопроводов и шлангов. Установка и закрепление трубопроводов. Техническое обслуживание фильтроэлементов гидросистемы.	12	2
Тема 4.6. Техническое обслуживание систем управления летательного аппарата и двигателей	Открытие и закрытие лючков для подхода к агрегатам системы управления ВС. Удаление загрязнений, контроль технического состояния, смазка узлов систем управления согласно требованиям карт смазки. Проверка системы стопорения рулей, элеронов и соответствия техническим требованиям углов отклонения рулей, элеронов с применением специальных средств (угломеров, квадрата оптического). Осмотр и проверка натяжения тросовой проводки управления.	12	2

<p><b>Тема 4.7.</b>  <b>Техническое обслуживание топливной и масляной систем летательного аппарата</b></p>	<p>Открытие и закрытие лючков подхода к агрегатам указанных систем. Выполнение работ по контролю технического состояния агрегатов, трубопроводов на наличие повреждений и отсутствия течи топлива, масла. Произвести заправку ВС топливом и маслом. Произвести слив топлива самолёта. Контроль количества топлива и масла. Техническое обслуживание фильтроэлементов топливной и масляной систем. Осмотр и проверка трубопроводов.</p>	<p>12</p>	<p>2</p>
<p><b>Раздел 5</b>  <b>Обеспечения безопасности, регулярности и экономической эффективности воздушных перевозок на этапе технического обслуживания</b></p>		<p>54</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 5.1.</b>  <b>Работы, выполняемые при оперативном (линейном) техническом обслуживании авиационной техники</b></p>	<p>Выполнить работы по встрече ВС (на конкретном типе). Выполнить работы по обеспечению стоянки ВС (на конкретном типе). Выполнить работы по осмотру и обслуживанию ВС (на конкретном типе). Выполнить работы по обеспечению вылета ВС (на конкретном типе).</p>	<p>18</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 5.2.</b>  <b>Общие правила выполнения периодического (базового) ТО ЛА</b></p>	<p>Общие правила выполнения периодического технического обслуживания ВС. Выполнение регламентных работ на конкретном типе ВС (работы по техническому обслуживанию комплексной системы кондиционирования согласно РТО).</p>	<p>12</p>	<p>2</p>



<b>Тема 5.3. Работы, выполняемые при хранении летательного аппарата</b>	Выполнить работы по подготовке ВС к хранению (установка, снятие струбцин, заглушек, чехлов, предохранительных штырей; проверка плотности установки заглушек и наличия вымпелов и т.д.). Выполнение работ по подготовке места стойки ВС к хранению, консервации и расконсервации ВС и двигателей. Способы консервации и хранения ВС, процедуры хранения. Выполнение работ в процессе хранения и после хранения.	12	2
<b>Тема 5.4 Текущий ремонт авиационной техники</b>	Выполнение работ по авиационной клёпке материалов, по заплетке тросов. Получение навыков по токарно-механической и слесарной обработке авиационных материалов. Ознакомление с основными видами сварочных работ.	12	2
<b>Итоговое занятие (зачёт)</b>		6	2
	<b>Всего:</b>	324	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация учебной практики предполагает наличие авиационно-технической базы с авиационной техникой и средствами ее обслуживания, кабинета «Технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей».

Оборудование авиационно-технической базы:

- летательные аппараты и авиационные двигатели;
- места стоянок летательных аппаратов (площадки для опробования двигателей воздушных судов);
- приспособления для заземления и швартовки;
- средства электроснабжения, освещения, заправки топливом;
- технологическая оснастка;
- средства пожаротушения;
- емкости для сбора отработанных нефтепродуктов, тара для использованной ветоши;
- струеотклоняющие щиты (при необходимости);
- ангар (доки);
- стоянки спецавтотранспорта;
- инструментальная кладовая.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, мастера производственного обучения;
- доска классная;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства обучения;
- мультимедийное оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

Учебники и учебные пособия.

1. Аникин Н. В., Назаров Ю. В. Техническая эксплуатация самолетов. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений гражданской авиации. - стереотип. Изд.-М. альянс 2016,-199с.
2. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации (НТЭРАТ ГА-93), ДВТ МТ РФ –318 с.

3. Организационно-распорядительная документация Федерального агентства воздушного транспорта России.
4. Инструкция по организации движения спецтранспорта и средств механизации на гражданских аэродромах Российской Федерации. Приказ №82. Министерство транспорта РФ.
5. Регламент технического обслуживания самолета (конкретного типа).
6. Руководство по технической эксплуатации летательного аппарата (конкретного типа) и двигателя (конкретного типа).
7. Бочков Г.Л., Мишунин. В.А., Родионов В.А. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих. Учебная практика. Сборник заданий часть 1. Издание-2, исправленное и дополненное. Издатель ЕАТК им. В.П. Чкалова - филиал МГТУ ГА 2018г; -113 с.
8. Бочков Г.Л. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих. Учебная практика. Сборник заданий часть 2. Издание-2, исправленное и дополненное. Издатель ЕАТК им. В.П. Чкалова - филиал МГТУ ГА 2018г; -83 с.

Дополнительные источники:

1. Бюллетень центральной нормативной - 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 и издатель ВВС РФ. Издательство РОО "Техинформ".
2. Вестник авиации и космонавтики. Учредитель ЗАО Издательский дом им. С. Скрынникова "Вестник авиации и космонавтики".
3. Гражданская авиация. Учредитель и издатель ООО "Перспектива".
4. Крылья Родины. Издатель ООО "Редакция журнала "Крылья Родины"
5. Радио. Учредитель и издатель ЗАО "Журнал Радио"
6. Аэропорт. Партнер. Журнал Ассоциации "Аэропорт ГА"
7. Воздушный транспорт ГА. Учредитель и издатель ООО "ТрансАвиа"
8. Воздушный флот. Учредитель и издатель ООО "Редакция газеты" "Воздушный флот"
9. Транспорт России. Учредитель и издатель ЗАО "Издательство "Дороги"

Интернет-ресурсы:

<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**

Учебная практика проводится концентрированно в учебной авиационной технической базе.

Учебная практика проводится в рамках профессиональных модулей ПМ.03 и ПМ.02.

Учебная практика завершается дифференциальным зачетом.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при допуске к прохождению производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

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

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение производственной практики (по профилю специальности):** 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.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора методов организации и технологии проведения технического обслуживания и ремонта авиатехники;</li> <li>- адекватность оценки технического состояния и определение неисправностей авиатехники.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отчета о практике;</li> <li>- устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>-</li> </ul> <p>пооперационного контроля выполняемых работ;</p>
ПК 1.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора системы обеспечения и управления процессом технической эксплуатации авиационной техники;</li> <li>- обоснованность выбора средств механизации, спецмашин и наземного оборудования;</li> <li>- адекватность использования горюче-смазочных материалов в функциональных системах авиационной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальных практических заданий.</li> </ul> <p>Зачет по учебной практике</p>
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность выбора профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов авиационной техники;</li> <li>- самостоятельность осуществления текущего контроля за выполняемыми работами в соответствии с технологическими процессами;</li> </ul>	

	- рациональность использования средств механизации, спецмашин, наземного оборудования и горюче-смазочных материалов.	
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.	- обоснованность выбора комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.	
ПК 1.5. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.	- способность ведения документации по учёту срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоя 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.	- способность 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.	- способность осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартной ситуации.	
ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при	- способность осуществлять контроль качества выполняемых	

технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.	работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов.	
ПК 2.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.	- способность 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.	- способность соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умение.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам учебной практики; - участие в студенческих конференциях конкурсах и т.п..	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы учебной практики

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов и двигателей;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность оценки рабочей ситуации в решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;</li> <li>- самостоятельность осуществления текущего контроля и корректировки ошибок выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами;</li> <li>- осознание полноты ответственности за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы.</li> </ul>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение различными способами поиска информации;</li> <li>- применение найденной для работы информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>- умелое использование различных источников, включая электронные.</li> </ul>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</li> </ul>	



<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение способами безконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения;</li> <li>- соблюдение принципов профессиональной этики.</li> </ul>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;</li> <li>- проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий.</li> </ul>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня;</li> <li>- способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</li> </ul>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</li> <li>- способность анализировать новые технологические процессы в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии ТЭЛА и Д

Протокол № 11 от 28 . 04 . 2021

Председатель цикловой комиссии ТЭЛА и Д

 Г.Л. Бочков

Начальник отдела качества

 А.Н. Пронина

Методист отделения ТЭЛА и Д

 О.Ю. Комиссарова

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по  
**УП.00 «Учебная практика»**

специальности 25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

Рецензируемая рабочая программа учебной практики УП.00 «Учебная практика» разработана в соответствии с требованиями 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. Министерство образования и науки РФ.

Рецензируемая рабочая программа по УП.00 «Учебная практика» включает в себя все необходимые разделы:

1. Паспорт рабочей программы учебной практики;
2. Структура и содержание учебной практики;
3. Условия реализации программы учебной практики;
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.

Все перечисленные разделы конкретизированы и позволяют судить как о содержании данной практики, так и о полном ее методическом оснащении.

Программа четко формулирует задачи практики в результате которой обучающийся будет:

иметь практический опыт:

- 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;
- 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.

уметь:

-оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, приём-передачу самолёта на техобслуживание, хранение и полёты;

-соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;

- 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.

знать:

- основы организации деятельности авиационной организации и управления ею;

- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности авиационной организации;

- правила и нормы охраны труда;

- 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.

В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы компетенции:

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять лётную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

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 учёт срока службы, наработки эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной технике.

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживание и ремонтных летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.2. Осуществлять планирование и организацию производственных работ стандартных ситуаций.

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 участия 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.

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 образованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Рецензируемая рабочая программа по УП.00 «Учебная практика» соответствует ФГОС СПО по специальности и может быть рекомендована для организации обучения обучающихся в Егорьевском АТК имени В.П. Чкалова – филиале МГТУ ГА по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Начальник Управления  
поддержания летной  
годности воздушных судов  
Федерального агентства  
воздушного транспорта  
(Росавиация)



Кудинов В. В.

«15» июня 2021 г.