



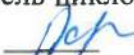
Утверждаю
Зам. директора филиала по УМР, к.ф-м.н.
С. Ю. Рыжков
« 1 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА



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

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
« 1 »  2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 |
| | Виды работ | | |
| Введение | Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная защита | 6 | 2 |
| Раздел 1 | Базовое (периодическое) техническое обслуживание летательного аппарата базового типа | 102 | 2 |
| Тема 1.1. Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности и работоспособности планера ЛА | Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию планера ЛА базового типа, регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации. | 12 | 2 |
| Тема 1.2. Комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению | Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию топливной системы ЛА базового типа, регламентом технического обслуживания; контроль качества выполнения работ; оформление производственно-технической документации. | 6 | 2 |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|----------|
| <p>исправности и работоспособности топливной системы ЛА</p> | <p>Тема 1.3. 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> | <p>12</p> | <p>2</p> |
| <p>Тема 1.4. 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> | <p>12</p> | <p>2</p> | |
| <p>Тема 1.5. 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> | <p>18</p> | <p>2</p> | |
| <p>Тема 1.6. 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> | <p>6</p> | <p>2</p> | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| <p>работ по обеспечению исправности и работоспособности комплексной системы кондиционирования воздуха ЛА</p> | <p>работ; оформление производственно-технической документации.</p> | | |
| <p>Тема 1.7. 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>Тема 1.8. 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>Тема 1.9. 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>Раздел 2 Оперативное техническое</p> | <p>Оперативное техническое обслуживание ЛА базового типа</p> | 30 | 2 |

| | | | |
|--|--|------------|----------|
| <p>обслуживание ЛА.</p> <p>Тема 2.1. Организация и выполнение работ по встрече и обеспечению стоянки ЛА.</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>Тема 2.2. Организация и выполнение работ по осмотру и обслуживанию ЛА.</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>Тема 2.3. Организация и выполнение работ по обеспечению вылета ЛА.</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 кабинах, 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>Итоговое занятие (зачет)</p> | | <p>6</p> | <p>2</p> |
| <p>Всего:</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, e-mail: 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 нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (авиационный механик по плану 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, дает заключение по итогам практики.

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

| <p style="text-align: center;">Результаты обучения (практический опыт, умение, знание)</p> | <p style="text-align: center;">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p> |
|--|---|
| <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ситуаций; - 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; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и | <p><u>Текущий контроль в форме:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - отчета о практике; - устного опроса; - тестирования; - пооперационного контроля выполняемых работ; - индивидуальных практических заданий. <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">- 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; | |
|---|--|

Программа обсуждена на заседании цикловой комиссии ТЭЛА и Д

Протокол № 1 от «27» 08 2020 г.

Председатель цикловой комиссии « [Signature] » 1 21 Бочин

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

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