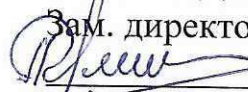


Егорьевский АТК имени В.П. Чкалова – филиал МГТУ ГА

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ДиЗО
 А.П. Кормилицин
« 24 » 09 2020 г.

Тематический план и содержание учебной дисциплины
по заочной форме обучения

по дисциплине Средства заправки ВС ГСМ и СЖ

на 2020 – 2021 учебный год

Курс 3 группа № 55

специальность 25.02.02. Обслуживание летательных аппаратов горюче –
смазочными материалами

Общее количество часов 141

из них аудиторных 20


Егорьевск 2020 г.

Тематическое планирование составлено в соответствии с рабочей программой, утвержденной заместителем директора филиала по учебно-методической работе « 01 » 02 2018 г.

Составил преподаватель  Н.Ю.Катина

Обсуждено и одобрено на заседании методического совета ЦДЗО протокол № 2 от « 22 » 09 2020 г.

Зав. заочным отделением  С.В. Монахова

Методист  Н.Б. Колемасова

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>141</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>20</i>
в том числе: практические занятия	<i>4</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>121</i>
в том числе:	
Выполнение индивидуального домашнего задания	<i>1 контрольная работа</i>
<i>Итоговая аттестация в форме итоговой оценки</i>	

2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю.

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Оборудование объектов авиатопливообеспечения, технические средства заправки, автоматизация объектов авиатопливообеспечения (АТО)		765	
МДК. 01.01 Оборудование объектов авиатопливообеспечения		510	
Средства заправки летательных аппаратов горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями		141	
Тема 1.11. Аэродромные топливозаправщики	Содержание		
	1. Требования, предъявляемые к современным средствам заправки.		2
	2. Топливозаправщики вместимостью цистерны до 5 м ³ .		2
	3. Топливозаправщики вместимостью цистерны до 10 м ³ .		2
	4. Топливозаправщики вместимостью цистерны до 20 м ³ .		2
	5. Топливозаправщики вместимостью цистерны от 20 м ³ до 40 м ³ .	2	2
	6. Топливозаправщики средней вместимости нового поколения.		2
	7. Топливозаправщики вместимостью цистерны свыше 40 м ³ .		2
	8. Топливозаправщики большой вместимости нового поколения.		2
	9. Конструкция цистерн и внутреннее оборудование.		2
	10. Внешнее оборудование цистерн.	2	2

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	11.	Насосы, применяемые на топливозаправщиках малой вместимости.	2	2
	12.	Насосы, применяемые на топливозаправщиках средней вместимости.		2
	13.	Насосы, применяемые на топливозаправщиках большой вместимости.		2
	14.	Средства фильтрации топливозаправщиков.		2
	15.	Устройства для заправки ВС закрытым способом.	2	2
	16.	Устройства для заправки ВС открытым способом.		2
	17.	Запорно-регулирующая арматура топливозаправщиков		2
	18.	Приемные и раздаточные рукава ТЗ. ППК. Демпфер.		2
	Практические занятия			
	1.	Гидравлический расчёт технологической схемы топливозаправщиков.	2	
2.	Отработка взаимодействия систем и оборудования ТЗ.			
Тема 1.12. Средства заправки маслами и специальными жидкостями	Содержание			
	1.	Средства заправки ВС маслами: характеристика, конструкция.	2	2
	2.	Оборудование, используемое на средствах заправки ВС маслами.		2
	3.	Нагревательная система средств заправки ВС маслами.		2
	4.	Средства заправки ВС спецжидкостями: характеристика конструкция.		2
	5.	Оборудование, используемое на средствах заправки ВС спецжидкостями.		2
	Практические занятия			
	1.	Отработка взаимодействия систем и оборудования МЗ.	1	
2.	Отработка взаимодействия систем и оборудования ЗСЖ			
Тема 1.13. Централизованные заправочные системы (ЦЗС)	Содержание			
	1.	Общие сведения о централизованных заправочных системах (ЦЗС).	2	2
	2.	Состав сооружений и оборудования систем ЦЗС.		2
	3.	Требования к расходным резервуарам, трубопроводным коммуникациям насосным станциям и фильтрационным пунктам.		2
	4.	Запорно-регулирующее оборудование систем ЦЗС и принцип работы ЦЗС.		2
	5.	Требование и конструкция заправочных агрегатов ЦЗС.		2
	Практические занятия			
	1.	Отработка взаимодействия систем и оборудования подвижных заправочных агрегатов ЦЗС.	1	
2.	Расчёт ЦЗС.			

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.14. Оборудование для заправки ВС на временных аэродромах и посадочных площадках	Содержание		
	1. Классификация передвижных и переносных средств заправки, их характеристика	2	2
	2. Конструкция и работа передвижных и переносных средств заправки.		2
	3. Установка заправки воздушных судов (УЗВС).		2
Тема 1.15. Организация заправки ВС на предприятиях ГА	Содержание		
	1. Организация и планирование работ по заправке.	2	2
	2. Порядок подготовки средств заправки к работе.		2
	3. Заправка ЛА подвижными и стационарными средствами заправки.		2
	4. Организация заправки ЛА на временных аэродромах.		2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Разработка планов проведения технического обслуживания и ремонта оборудования. Отработка элементов управления выполнением технологических операций на аэродромных автотопливозаправщиках (АТЗ), маслозаправщиках (МЗ), заправщиках специальными жидкостями (ЗСЖ). Отработка элементов использования малогабаритных переносных и передвижных заправочных средств. Подготовка АТЗ, МЗ, ЗСЖ, переносных и передвижных заправочных средств к работам по заправке ЛА. Выдача авиаГСМ в АТЗ, МЗ, ЗСЖ. Заправка ЛА авиаГСМ. Оптимизация типажа и количества заправочных средств для заправки различных типов ЛА. Разработка технологических схем ЦЗС различной производительности. Систематическая проработка конспектов занятий, учебный и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение нормативно-руководящих документов. Разработка планов проведения технического обслуживания и ремонта оборудования.		121	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации программ дисциплины "Средства заправки летательных аппаратов горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями".

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета "Эксплуатация объектов авиатопливообеспечения" и учебной базы практического обучения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- оборудование и агрегаты средств заправки;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование учебной базы практического обучения:

- аэродромные топливозаправщики;
- маслозаправщик и заправщик специальными жидкостями;
- резервуарный парк;
- фильтрационные пункты;
- пункты приема топлив;
- передвижные и переносные средства заправки;
- оборудование ЦЗС;
- средства молниезащиты и заземления;
- комплект рабочих инструментов.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники.

1. ГОСТы, нормативно-техническая и распорядительная документация Министерства транспорта РФ, Федерального агентства воздушного транспорта РФ.
2. Р.Б. Желудкевич и др.: Машины и агрегаты для заправки авиаГСМ и обслуживания воздушных судов: учебное пособие, Красноярск, Сибирский федеральный университет, 2016
3. Инструкции по эксплуатации объектов, сооружений, оборудования и технических средств АТО.
4. Вержичинская С.В., Дигуров Н.Г., Сеницын С.А. Химия и технология нефти и газа. - М.: Форум--ИНФРА-М - 2015. – 399 с.
5. Коршак А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа. Ростов-на-Дону, Феникс, 2015г.- 365с.
6. Коршак А.А. Нефтебазы и автозаправочные станции. Ростов-на-Дону, Феникс, 2015г., 494с.
7. Ершов Е.А. Средства заправки ЛА ГСМ: Методические указания на выполнение практических работ. Егорьевск: ЕАТК – филиал МГТУ ГА, - 2018.. – 18 с

Дополнительные источники.

1. Периодический информационный сборник Ассоциации "Аэропорт".
2. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций (РД 153-39.2-080-01), 2001.

3. Ильгов В.П. Транспортирование и хранение нефтепродуктов: Методические рекомендации по выполнению практических работ. Егорьевск: ЕАТК – филиал МГТУ ГА, - 2016. – 53с.
4. Положение о Егорьевском АТК имени В.П.Чкалова – филиале МГТУ ГА. Воздушный кодекс Российской Федерации (19.03.1997г. №60-ФЗ).
5. Наставление по службе горюче – смазочных материалов на воздушном транспорте РФ (ПГСМ-РФ-94).

Интернет-ресурсы:

1. <https://cloud.mail.ru/public/873m/PdQ44foDM> – электронный ресурс для курсантов.
2. E-mail: info@el2.zelcom.ru
3. E-mail: agregatnpo@mail.ru
4. Сайт: <http://www.newchemistry.ru>;
5. Сайт: www.petro/trade.ru/n_dize/top/.htm/; Сайт: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>;
6. Сайт: www.culibin.net/toplivo-dlya-gazoturbinnogo-dvigatelya/;
7. Сайт: www.nge.ru/g_305-82.htm; Сайт: <http://vsesnip.com/Data1/32/32813/index.htm>;
8. Сайт: <http://elarum.ru/info/standards/gost-r-52050-2006/>;
9. Сайт: <http://aeroshell.ru/>