

Рецензия

на рабочую программу учебной практики

по специальности 25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС. Возможности использования рабочей программы учебной практики описаны полно и точно.

Содержание программы учебной практики предусматривает формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО.

Основные показатели оценки результата позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих ПК. Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ПК точно и однозначно описывает процедуру аттестации. Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить сформированность ПК и ОК.

Содержание практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, а также квалификационным характеристикам, представленным в квалификационном справочнике.

Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям. Объем времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала.

Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) и оборудования соответствует требованиям ФГОС СПО по данной специальности.

Общие требования к организации образовательного процесса в программе описаны подробно и соответствуют модульно-компетентностному подходу.

Требования к кадровому обеспечению позволяют обеспечить должный уровень подготовки современного специалиста.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Содержание программы учебной практики соответствует ФГОС СПО по специальности 25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами.

Программа учебной практики может быть рекомендована к использованию в учебном процессе Егорьевского АТК имени В.П. Чкалова – филиала МГТУ ГА.

Должность рецензента

Место работы

фамилия, инициалы

Заместитель Генерального директора по производству

ООО «ЛУКОЙЛ-АЭРО-Запад»





Утверждаю
Зам. директора филиала по УМР, к. ф-м. н.
С.Ю. Рыжков
08 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП.01 Учебная практика

25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами, утвержденного приказом №391 от 22.04.2014г. Министерства образования и науки РФ и рабочих программ профессиональных модулей:

ПМ.01 Технологические операции по обеспечению аэропортов авиатопливом;

ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения;

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Организация разработчик:

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

Авторы:

Гальцева Нелли Михайловна, преподаватель

Катина Наталья Юрьевна, преподаватель

Ужакин Константин Юрьевич, преподаватель

Рецензент: Ефимова Ирина Валерьевна, преподаватель

Обсуждена и одобрена

методическим советом отделения:

Зав. отделением АНТ

 Е.Е. Байкова

« 8 » 06 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами, входящей в укрупненную группу специальностей 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) : **Технологические операции по обеспечению аэропортов авиатопливом и Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять работы по приёму горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, поступивших любым видом транспорта.

ПК 1.2. Проводить комплекс работ по хранению горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.

ПК 1.3. Проводить анализы физико-химических свойств горюче-смазочных материалов, влияющих на эксплуатацию авиационной техники.

ПК 1.4. Подготавливать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости к выдаче на заправку летательных аппаратов и производить аэродромный контроль их качества.

ПК 1.5. Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций.

ПК 2.1. Организовывать работы коллектива исполнителей; планировать и организовывать производственные работы; обеспечивать технику безопасности на производственном участке.

ПК 2.2. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов на объектах авиатопливообеспечения.

ПК 2.3. Разрабатывать графики проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения согласно регламента.

ПК 3.1. Проводить техническое обслуживание оборудования объектов авиатопливообеспечения.

ПК 3.2. Производить планово-предупредительный ремонт оборудования.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (переподготовке) работников в области обслуживания летательных аппаратов ГСМ и СЖ в организациях гражданской авиации при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи программы учебной практики - требования к результатам освоения практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики **должен:**

иметь практический опыт:

производства основных видов работ, связанных с приемом, хранением и выдачей горюче-смазочных материалов (ГСМ) и специальных жидкостей (СЖ) на заправку летательных аппаратов;

проведения анализов аэродромного и лабораторного контроля горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей;

проведения ежедневного контроля состояния технологического оборудования и заправочных средств;

оформления документации по технике безопасности;

организации безопасных методов работы на своем участке;

выполнения несложного ремонта и регламентных работ технологического оборудования согласно графика обслуживания;

уметь:

оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

осуществлять прием на склад ГСМ и СЖ, прибывших всеми видами транспорта и оформлять соответствующую документацию;

производить аэродромный и лабораторный контроль качества ГСМ и СЖ;

обеспечивать количественную и качественную сохранность ГСМ и СЖ при приеме, хранении и выдаче на заправку;

защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

использовать экобиозащитную и противопожарную технику;

производить техническое обслуживание, диагностирование и ремонт оборудования и контрольно-измерительных приборов систем авиатопливообеспечения;

знать:

основные правила построения чертежей и схем;

принцип работы типовых электронных устройств;

основные положения технологической и другой нормативной документации;

основы технологии получения ГСМ и СЖ, их квалификацию и маркировку;

основные методы измерения физических величин;

особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

физические и эксплуатационные свойства конструкционных материалов;

физические основы функционирования гидравлических систем;

физико-химические методы анализа;

пути и способы экономии ГСМ на воздушном транспорте;

законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

функции, виды и психологию менеджмента;

основы организации работы коллектива исполнителей;

принципы делового общения в коллективе;

метрологическое обеспечение количественного учета и контроля качества ГСМ и СЖ;

основные свойства топлив, масел, пластичных смазок и специальных жидкостей, требования к уровню их чистоты и их влияние на работу систем воздушных судов;

области применения ГСМ и СЖ на различных видах авиационной техники;

конструкцию, работу и эксплуатацию основного оборудования наземных систем авиатопливообеспечения;

принципы построения технологических процессов обслуживания летательных аппаратов ГСМ;

методы учета и отчетности поступления, хранения и расхода ГСМ и СЖ;

метрологическое обеспечение количественного учета и контроля качества ГСМ и СЖ;

основные методы измерения физических величин;

основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

основные положения Воздушного кодекса Российской Федерации, Федеральные авиационные правила и положения, другую нормативно-техническую документацию, регламентирующую работу служб ГСМ (топливозаправочных организаций);

методы диагностирования состояния технологического оборудования;

периодичность выполнения и состав регламентных работ.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики ПП.01:
всего – 12 недель, 432 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): **Технологические операции по обеспечению аэропортов авиатопливом и Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять работы по приему горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, поступивших любым видом транспорта.
ПК 1.2.	Проводить комплекс работ по хранению горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.
ПК 1.3.	Проводить анализы физико-химических свойств горюче-смазочных материалов, влияющих на эксплуатацию авиационной техники.
ПК 1.4.	Подготавливать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости к выдаче на заправку летательных аппаратов и производить аэродромный контроль их качества.
ПК 1.5.	Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций.
ПК 2.1.	Организовывать работы коллектива исполнителей; планировать и организовывать производственные работы; обеспечивать технику безопасности на производственном участке.
ПК 2.2.	Выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов на объектах авиатопливообеспечения.
ПК 2.3.	Разрабатывать графики проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения согласно регламентам.
ПК 3.1.	Проводить техническое обслуживание оборудования объектов авиатопливообеспечения.
ПК 3.2.	Производить планово-предупредительный ремонт оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирая 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), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код профессио- нальных компетенций	Наименования разделов учебной практики	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсо- вая ра- бота (проект), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 3.1. ПК 3.2.	Учебная практика	432						432
Всего:		432						432

Учебная практика проводится после завершения теоретического и практического курса обучения.

3.2. Содержание учебной практики.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Оборудование объектов авиатопливообеспечения.		108	
Тема 1.1. Резервуары и резервуарное оборудование	Содержание учебного материала	24	
	1 Конструкция резервуаров, порядок их монтажа и подготовки к эксплуатации. Конструкция и монтажная схема УДУ-5, порядок подготовки к монтажу на резервуарах	6	
	2 Конструкция и монтажная схема ПСР-4, порядок подготовки к монтажу на резервуарах. Конструкция хлопушки с управлением, замерного люка, ПУВ, подготовка агрегатов к монтажу на резервуарах	6	
	3 Конструкция клапанов СМДК, КПСА, НДКМ, подготовка к монтажу и монтаж клапанов на резервуарах	6	
	4 Конструкция и монтажная схема УДУ-10, порядок подготовки к монтажу на резервуарах	6	
Тема 1.2. Средства фильтрации	Содержание учебного материала	12	
	1 Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки, порядок монтажа СТ-500-2 (СТ-500-2М) и ФТВ-1500. Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа фильтров-сепараторов СТ-2500	6	
	2 Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа ТФ-10. Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа топливных ФГО, ФГН-60 (ФГН-60М), ФГН-120 (ФГН-120М)	6	
Тема 1.3. Стационарные средства перекачки авиаГСМ.	Содержание учебного материала	12	
	1. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СЦЛ-20-24. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса Ш-40-6 (РЗ-30)	6	
	2. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СВН-80А. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СВН-80	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2		
Тема 1.4. Грубо-провода, запорная арматура оборудования, устанавливаемое на трубопроводах.	Содержание учебного материала 1. Подготовка к работе, конструкция и монтаж трубопроводов. Подготовка к работе, конструкция и работа УСН-175. Подготовка к работе, конструкция и работа индукционного нейтрализатора ИНСЭГ-3-320 2. Подготовка к работе, конструкция, монтаж и работа РП-34, РП-40. Подготовка к работе, конструкция и работа задвижек, вентилей, кранов. Подготовка к работе, конструкция и работа ННЗ-4, ННЗ-5, УБС-65	3 12 6 6	4
Тема 1.5. Средства транспортирования и заправки авиаГСМ	Содержание учебного материала 1. Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация АТЗ-7,5-500А 2. Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация АТЗ-3,8-53А 3. Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация ТЗ-22 4. Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация МЗ-66	24 6 6 6 6	
Тема 1.6. Средства перекачки и заправки авиаГСМ и специальными жидкостями	Содержание учебного материала 1. Конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ВЗА 2. Конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ФЗА-3. Конструкция, принцип действия узлов и агрегатов УЗС-7Б	12 6 6	
Тема 1.7. Топливная и масляная система ВС	Содержание учебного материала 1. Принцип работы и агрегаты топливной и масляной систем самолетов Ту-154, Як-42, Ан-24 2. Организация заправки ВС топливом и маслом	12 6 6	
Раздел 2. Техника проведения лабораторных работ		48	
Тема 2.1. Техника безопасности и противопожарный режим в лаборатории ГСМ	Содержание учебного материала 1. Правила безопасной работы в лаборатории контроля качества ГСМ, в частности с лабораторной посудой, химреактивами, электрическими приборами, горюче-смазочными материалами. Противопожарная безопасность. Работа с вредными веществами	6 6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.2. Оборудование лаборатории.	Содержание учебного материала	3	
	1. Оборудование лаборатории (основное и вспомогательное), ее коммуникации. Организация работы в лаборатории	18	
	2. Весы лабораторные технические. Весы лабораторные аналитические. Порядок взвешивания на лабораторных весах	6	
	3. Лабораторная посуда Подготовка лабораторной посуды к проведению испытаний. Проверка объема мерной посуды	6	
Тема 2.3. Подготовка реактивов для приготовления растворов.	Содержание учебного материала	24	
	1. Способы выражения концентрации растворов. Расчет навески растворимого вещества. Подготовка мерной посуды для приготовления раствора необходимой концентрации. Приготовление растворов	6	
	2. Очистка исходных веществ для приготовления растворов. Подготовка и очистка буры для приготовления титрованного раствора. Приготовление раствора соляной кислоты и установление титра его по буре	6	
	3. Растворение, фильтрование растворов, высушивание и прокаливание веществ. Очистка солей перекристаллизацией; определение растворимости солей; получение пересыщенного раствора; приготовление буферных растворов	6	
	4. Подготовка мерной посуды для приготовления раствора необходимой концентрации. Приготовление титрованных растворов. Приготовление титрованного раствора щелочи КОН. Определение концентрации полученного раствора	6	
Раздел 3. Методы анализа, используемые при контроле качества ГСМ		60	
Тема 3.1. Оценка основных показателей качества авиаГСМ	Содержание учебного материала	42	
	1. Определение плотности нефтепродуктов	6	
	2. Оценка коррозионных свойств авиаГСМ по наличию в них водорастворимых кислот и щелочей	6	
	3. Оценка испаряемости реактивного топлива и авиабензинов по фракционному составу	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
	1	2		
	4.	Оценка вязкостных свойств авиаГСМ	3	4
	5.	Оценка пожароопасных свойств нефтепродуктов	6	
	6.	Оценка чистоты нефтепродуктов гравиметрическим методом	6	
	7.	Оценка коррозионных свойств авиаГСМ по наличию в них органических кислот	6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 3.2. Оценка основных показателей качества пластичных смазок	1.	Оценка термостойкости, консистенции и пластичности смазок, определение наличия в смазке воды. Определение температуры каплепадения пластичных смазок, пенетрации	6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 3.3. Оценка основных показателей качества специальных жидкостей	1.	Оценка качества противоводокристаллизационных жидкостей.	12	
	2.	Оценка качества противоводокристаллизационных жидкостей	6	
Раздел 4. Эксплуатация оборудования топливообеспечения и авиационного спецавтотранспорта			216	
	Содержание учебного материала		24	
Тема 4.1. Эксплуатация резервуаров и резервуарного оборудования	1.	Организация безопасных методов ведения работы на рабочих участках. Инструкции по охране труда. Организация работы коллектива. Техническое обеспечение работ ТОиР. Оценка потенциальных опасностей и рисков на рабочем участке.	6	
	2.	Эксплуатация, конструкция и монтажная схема ПСР-4, порядок подготовки к монтажу на резервуарах. Конструкция хлопушки с управлением, замерного люка, ПУВ, подготовка агрегатов к монтажу на резервуарах.	6	
	3.	Эксплуатация, конструкция клапанов СМДК, КПСА, НДКМ, подготовка к	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
	1	2		
		монтажу и монтаж клапанов на резервуарах.	3	4
	4.	Эксплуатация, конструкция резервуаров, порядок их монтажа и подготовки к эксплуатации. Эксплуатация, конструкция и монтажная схема УДУ-10, порядок подготовки к монтажу на резервуарах.	6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 4.2 Ведение учета и отчетности по ГСМ в подразделениях ГА.	1.	Замер уровня нефтепродукта в резервуарах. Расчет количества ГСМ в каждом резервуаре. Расчет норм естественной убыли и погрешности на меры вместимости. Оформление документации.	6	
	Содержание учебного материала		18	
Тема 4.3. Эксплуатация средств фильтрации и счетчики литрометры.	1.	Эксплуатация, конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа ТФ-10, ФГО, ФГН-60 (ФГН-60М), ФГН-120 (ФГН-120М) Проверка технического состояния, техническое обслуживание и эксплуатация фильтров.	6	
	2.	Эксплуатация, конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки, порядок монтажа СТ-500-2 (СТ-500-2М) и ФТВ-1500, СТ-2500. Проверка технического состояния, техническое обслуживание и эксплуатация фильтров.	6	
	3.	Конструкция, эксплуатация, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа счетчиков ППО-25-1,6 СУ, ЛЖ-100-8 и счетно-дозировочной установки УСМТ-1. Проверка технического состояния, техническое обслуживание счетчиков.	6	
Тема 4.4. Эксплуатация стационарных средств перекачки авиационного ГСМ.	Содержание учебного материала		24	
	1.	Эксплуатация, конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СЦЛ-20-24. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса Ш-40-6 (РЗ-30)	6	
	2.	Эксплуатация, конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СВН-80А. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса ЦСП-57.	6	
	3.	Эксплуатация, конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СВН-80. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса БНК-6х1.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
	1	2		
Тема 4.5. Эксплуатация трубопроводов, запорной арматуры оборудования, устанавливаемой на трубопроводах.	4.	Эксплуатация, конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса ВВН.	3	4
	Содержание учебного материала		18	
	1.	Эксплуатация, подготовка к работе, конструкция, монтаж и работа РП-34, РП-40. Подготовка к работе, конструкция и работа задвижек, вентилей, кранов. Подготовка к работе, конструкция и работа ННЗ-4, ННЗ-5, УБС-65.	6	
	2.	Эксплуатация, подготовка к работе, конструкция и монтаж трубопроводов. Подготовка к работе, конструкция и работа УСН-175.	6	
Тема 4.6. Эксплуатация средств транспортирования и заправки авиаГСМ	3.	Эксплуатация, подготовка к работе, конструкция и работа индукционного нейтронизатора ИНСЭТ-3-320. Эксплуатация, подготовка к работе, конструкция и работа ГА-2. Подготовка к работе, конструкция и работа РГ-03, ПК-90.	6	
	Содержание учебного материала		24	
	1.	Эксплуатация, конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация АТЗ-4	6	
	2.	Эксплуатация, конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация АТЗ-22 Эксплуатация, конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ПЗА ЦЗС.	6	
Тема 4.7 Эксплуатация средств перекачки и заправки авиаГСМ и специальными жидкостями	3.	Эксплуатация, конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация ТЗ-40	6	
	4.	Эксплуатация, конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ВЗА, МЗ-66.	6	
	Содержание учебного материала		12	
	1.	Эксплуатация, конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ВЗА, МЗ-66.	6	
Тема 4.8. Топливная и масляная система ВС	2.	Эксплуатация, конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ФЗА-3. Конструкция, принцип действия узлов и агрегатов УЗС-7Б.	6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 4.9. Определение октановых чисел авиабензинов	Содержание учебного материала		6	
	1.	Принцип работы и агрегаты топливной и масляной систем самолетов Ту-154, Як-42, Ан-24. Организация заправки ВС топливом и маслом.	6	
	Содержание учебного материала		6	
	1.	Изучение конструкции и принципа работы УИТ-65. Подготовка УИТ-65 к запуску, запуск, подогрев и выведение системы УИТ-65 на стандартный режим	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
		работы. Определение октановых чисел бензинов с помощью первичных эталонных топлив (вторичных эталонных топлив).		
Тема 4.10. Техническая эксплуатация объектов и технологического оборудования склада ГСМ	Содержание учебного материала		6	
	1.	Эксплуатация, подготовка к работе, конструкция и монтаж трубопроводов. Подготовка к работе, конструкция и работа дозатора жидкости «И-М». Проверка технического состояния, техническое обслуживание и эксплуатация запорной арматуры и рукавов.	6	
Тема 4.11. Техническое обслуживание спецоборудования машин, обеспечивающих электрический запуск и электроснабжение бортовой сети ВС.	Содержание учебного материала		12	
	1.	Схема расстановки и организации движения спецтранспорта и средств механизации на аэродроме. Эксплуатация авиационного спецавтотранспорта.	6	
	2.	Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация машин, обеспечивающих электрический запуск и электроснабжение бортовой сети ВС.	6	
Тема 4.12. Техническое обслуживание спецоборудования машин по обслуживанию гидросистем ВС.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация машин по обслуживанию гидросистем ВС.	6	
Тема 4.13. Техническое обслуживание спецоборудования машин для обслуживания высоко расположенных частей ВС.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация машин для обслуживания высоко расположенных частей ВС.	6	
Тема 4.14. Техническое обслуживание спецоборудования	Содержание учебного материала		6	
	1.	Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация спецоборудования пассажирских трапов.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		
пассажирских транспортных.			3	4
Тема 4.15. Техническое обслуживание спецоборудования воздухозаправщиков.	Содержание учебного материала 1. Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация спецоборудования воздухозаправщиков.		6	
Тема 4.16. Техническое обслуживание спецоборудования газозарядных станций.	Содержание учебного материала 1. Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация спецоборудования газозарядных станций.		6	
Тема 4.17. Техническое обслуживание спецоборудования машин для отработки туалетных отсеков.	Содержание учебного материала 1. Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация спецоборудования машин для отработки туалетных отсеков.		6	
Тема 4.18. Техническое обслуживание спецоборудования поливочных машин.	Содержание учебного материала 1. Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация спецоборудования поливочных машин.		6	
Тема 4.19. Техническое обслуживание спецоборудования автолифтов	Содержание учебного материала 1. Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация спецоборудования автолифтов		6	
Тема 4.20. Техническое обслуживание спецоборудования	Содержание учебного материала 1. Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация снегоборочных машин.		6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
снегоуборочных машин.				
Тема 4.21. Техническое обслуживание спецоборудования машин, обеспечивающих подогрев двигателей и салонов ВС	Содержание учебного материала		6	
	1.	Назначение, конструкция, расположение агрегатов и узлов, обслуживание и эксплуатация машин, обеспечивающих подогрев двигателей и салонов ВС	6	
Всего:			432	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории химмотологии и учебного полигона ГСМ.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Технические средства 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.

Оборудование лаборатории химмотологии:

- лабораторная посуда;
- набор реактивов;
- набор ареометров и термометров;
- набор вискозитров;
- термостат для определения вязкости нефтепродуктов;
- прибор для определения температуры вспышки в открытом и закрытом тиглях;
- прибор для определения фракционного состава;
- прибор для определения воды в нефтепродуктах;
- пенетrometer;
- термометр Уббеллоде;
- рефрактометр;
- нагревательные приборы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТы, нормативно-техническая и распорядительная документация Федерального агентства воздушного транспорта РФ.
2. Инструкции по эксплуатации объектов, сооружений, оборудования и технических средств АТО.
3. НГСМ РФ
4. Руководство № 9/И
5. Регламент № 41/И
6. ВНТПб
7. Е.А. Ершов, А.В. Звонков. Учебная практика. Сборник заданий по учебной практике, Егорьевск, 2016 г.
8. А.А. Коршак «Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа», учебное пособие, М: Феникс, 365 с., 2015 г.
9. А.А. Коршак «Нефтебазы и автозаправочные станции», учебное пособие, М: Феникс, 494 с., 2015

Дополнительные источники:

1. М.А. Карчхадзе Методические указания по выполнению лабораторных работ, Егорьевск, 2019г

2. Периодический информационный сборник Ассоциации «Аэропорт».

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.tehbez.ru> информация и документы в области охраны труда.

2. <http://www.ohranatruda.ru> информационный портал «Охрана труда в России».

3. <http://www.tehdok.ru/> - нормативные документы, инструкции по охране труда.

4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

5. <http://www.edu.ru> Российское образование Федеральный портал

6. Электронный ресурс - Склад законов. Форма доступа <http://bpl/gu/avia>

Оборудование учебного полигона ГСМ:

- учебное оборудование;
- инструменты, приспособления и стенды для технического обслуживания и ремонта оборудования;
- рабочие места;
- комплект учебно-методической документации.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение обучающимися рабочей программы учебной практики должно проходить в условиях созданной образовательной среды в учебном заведении соответствующему профилю специальности 25.02.02. Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами.

Учебная практика завершается зачётом обучающихся освоенных общих и профессиональных компетенций.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, реализующих программу практики:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемой практики;
- наличие опыта деятельности в организациях, соответствующей профессиональной среды;
- получение профессионального образования по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировок не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по приему горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, поступивших любым видом транспорта.	– проверка готовности технологического оборудования; – выбор схемы слива топлива; – контроль чистоты поступившего топлива; – точность и грамотность оформления документации по приему	Текущий контроль в форме: -наблюдения за ходом выполнения практических занятий; - проведение собеседования по темам практических занятий.
ПК 1.2. Проводить комплекс работ по хранению горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.	– качество состояния оборудования для хранения; – порядок и периодичность проведения инвентаризации; – точность и грамотность оформления документации	Промежуточная аттестация в форме зачета.
ПК 1.3. Проводить анализы физико-химических свойств горюче-смазочных материалов, влияющих на эксплуатацию авиационной техники.	– качество состояния приборов и аппаратуры; – овладение приемами техники выполнения анализов; – точность и грамотность оформления документов	
ПК 1.4. Подготавливать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости к выдаче на заправку летательных аппаратов и производить аэродромный контроль их качества.	– порядок и периодичность контроля чистоты выдаваемого топлива; – точность и грамотность оформления документов	
ПК 1.5. Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций	– составление планов и графиков проведения ТО и Р; – качество конструктивно-технологических свойств оборудования, исходя из его назначения; – выбор способа контроля состояния оборудования и технологической оснастки; – расчет фонда рабочего времени на техническое обслуживание; – точность и грамотность оформления технологической документации.	

ПК 2.1. Организовывать работы коллектива исполнителей; планировать и организовывать производственные работы; обеспечивать технику безопасности на производственном участке.	– составление планов и графиков работ; – выбор безопасного способа труда; – точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 2.2. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов на объектах авиатопливообеспечения.	– качество состояния оборудования на объектах; – качество выдаваемого авиатоплива; – точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 2.3. Разрабатывать графики проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения согласно регламентам.	– соответствие графиков ТО и Р требованиям регламента; – точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 3.1. Проводить техническое обслуживание оборудования объектов авиатопливообеспечения	– порядок и периодичность проведения ТО; – качество состояния отдельных частей оборудования; – качество рекомендаций по проведению ТО оборудования; – точность и грамотность оформления технологической документации.	
ПК 3.2. Производить планово-предупредительный ремонт оборудования.	– качество выявления дефектов оборудования; – качество выбора способов устранения выявленных дефектов; – точность и грамотность оформления технологической документации.	

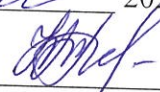
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

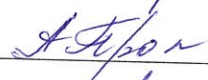
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результат	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление ярко выраженного интереса к профессии; - высокая степень самостоятельности при изучении профессионального модуля; - стремление к трудоустройству по выбранной профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- правильная последовательность выполнения действий на учебной практике в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.; - обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; - личная оценка эффективности и качества выполнения работ.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- адекватность оценки рабочей ситуации в решении стандартных и нестандартных профессиональных задач; - самостоятельность осуществления текущего контроля и корректировки ошибок выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами; - осознание полноты ответственности за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- владение различными способами поиска информации; - адекватность оценки полезности информации; - применение найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; - самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.	

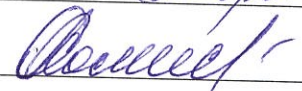
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- устойчивость навыков эффективно-го использования современных ИКТ в профессиональной деятельности; - демонстрация на практике навыков использования ИКТ при оформлении результатов самостоятельной работы; - правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); - степень понимания того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; - соблюдение принципов профессиональной этики.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области обеспечения аэропортов авиатопливом, методик проведения лабораторного анализа, появления нового лабораторного оборудования.	

Программа обсуждена на заседании цикловой комиссии «ТХНП»

Протокол № 10 от « 04 » июня 2021г.

Председатель цикловой комиссии «ТХНП»  Н.М. Гальцева

Начальник отдела качества  А.Н. Пронина

Методист отделения АНТ  О.Ю. Комиссарова