Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

«Утверждаю»
Ректор ФГБОУ ВО «УГАТУ»
_____ Н.К. Криони
«___» _____ 2016 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Уфимский авиационный техникум

по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт

радиоэлектронной техники (по отраслям)»

по программе базовой подготовки

форма обучения: очная

2016 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена Уфимского авиационного техникума по программе базовой подготовки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 32870 от 26.06.2014 г.

Организация-разработчик: Уфимский авиационный техникум ФГБОУ ВО «УГАТУ»

Директор УАТ ФГБОУ ВО «УГАТУ» Киреев Р. М.
Рассмотрено на заседании ПЦК «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»
Протокол № 1 «30» 08 2016г.
Председатель ПЦК «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники» Гохберг Т. А.

СОГЛАСОВАНО
Проректор по УР ФГБОУ ВО «УГАТУ» Зарипов Н. Г.

СОГЛАСОВАНО с представителями работодателей:
Организация: ООО «М2М Баштелематика»»
Должность: Директор
«4» сентября 2016 г.
М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Нормативный срок освоения программы

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

2.2 виды деятельности и компетенции

3 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1 Учебный план

3.2 Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

Программа ОГСЭ.01 Основы философии

Программа ОГСЭ.02 История

Программа ОГСЭ.03 Психология общения

Программа ОГСЭ.04 Иностранный язык

Программа ОГСЭ.05 Физическая культура

3.3 Программы дисциплин математического и общего естественно - научного цикла

Программа ЕН 01 Математика

Программа ЕН 02 Основы компьютерного моделирования

Программа ЕН 03 Экологические основы природопользования

3.4 Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла

Программы общепрофессиональных дисциплин

Программа ОП 01 Инженерная графика

Программа ОП 02 Электротехника

Программа ОП 03 Метрология, стандартизация и сертификация

Программа ОП 04 Охрана труда

Программа ОП 05 Экономика организации

Программа ОП 06 Электронная техника

Программа ОП 07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

Программа ОП 08 Вычислительная техника

Программа ОП 09 Электрорадиоизмерения

Программа ОП 10 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Программа ОП 11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Программа ОП 12 Управление персоналом

Программа ОП 13 Безопасность жизнедеятельности

Профессиональные модули

Программа ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

Программа ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

Программа ПМ.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники

Программа ПМ.04 Участие в разработке регламента технического обслуживания различных видов радиоэлектронной техники

Программа ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

3.5 Программа практики по профилю специальности

3.6 Программа преддипломной практики

4 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

4.1 Контроль и оценка достижений обучающихся

4.2 Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Организация государственной итоговой аттестации выпускников.

Приложения:

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Методические материалы (методические указания для организации самостоятельной работы студентов, методические указания для проведения практических и лабораторных работ, методические указания по выполнению курсовых проектов, методические указания по выполнению дипломного проектирования)

Фонды оценочных средств (для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля, для проведения государственной итоговой аттестации)

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовые основы разработки подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена – комплект нормативно – методической документации, регламентирующий содержание. Организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники по программе базовой подготовки.

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- ФЗ № 541 от 15.05.2014 г. «Об образовании в Российской Федерации» Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники.
- Положение об организации и проведении практики
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо № 06-259 от 17.03.2015 г. Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.13г. №464
- Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 « Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

1.2 Нормативные сроки освоения программ

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	**Наименование квалификации базовой подготовки**	**Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме получения образования**
среднего общего образования	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Срок освоения ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- для обучающихся по очно–заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования – не боле чем на 1 год;

на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года.

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

2.1 Область профессиональной деятельности:

- Организация и проведение работ по монтажу, ремонту, эксплуатации и техническому обслуживанию различных видов радиоэлектронной техники.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются

- Узлы и фунциональные блоки различных видов изделий радиоэлектронной техники;
- Электрорадиоматериалы и компоненты;
- Технологически процессы по сборке, монтажу и наладке различных видов изделий радиоэлектронной техники;
- контрольно-измерительная аппаратура;
- Оборудование для проведения сборочно-монтажных работ;
- Техническая документация;
- Первичные трудовые коллективы.

2.2 Виды деятельности и компетенции.

1 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.1 Использовать технологии, технические оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК. 1.3 Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

2. Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2 Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4 Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5 Использовать методики проведения испытаний различных радиоэлектронной техники.

3. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»
Уфимский авиационный техникум
по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
по программе базовой подготовки

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3года 10 месяцев

год начала подготовки по УП: 2016

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования: технический

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальност	преддипломная				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**9**	**7**	**8**	**9**
I курс	39	-	-	-	2	-	11	52
II курс	34	5 1/2	-	-	2	-	10 1/2	52
III курс	331	2	6 1/2	-	2	-	10 1/2	52
IV курс	22		8	4	1	6	2	43
Всего	**126**	**7 1/2**	**14 1/2**	**4**	**7**	**6**	**34**	**199**

График учебного процесса

Курс	Специальность (группа)	Шифр	СЕНТЯБРЬ				29 сен - 5 окт	ОКТЯБРЬ			27 окт - 2 ноя	НОЯБРЬ				ДЕКАБРЬ				29 дек - 4 янв	ЯНВАРЬ			26 янв - 1 фев	ФЕВРАЛЬ			23 фев - 1 мар	МАРТ				30 мар - 5 апр	АПРЕЛЬ			27 апр - 3 май	МАЙ				ИЮНЬ				29 июн - 5 июл	ИЮЛЬ			27 июл - 2 авг	АВГУСТ			
			1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1	1 курс	1 курс																	А	К	К																																			
2	РТ-21	110202																	А	К	К				У	У							У	У	У	У									А	К	К	К	К	К	К	К	К
	РТ-22	110202																	А	К	К						У	У										У	У	У	У				А	К	К	К	К	К	К	К	К
3	РТ-31	110202														У	У		А	К	К																ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	А	К	К	К	К	К	К	К	К
	РТ-32	110202														У	У		А	К	К																ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	А	К	К	К	К	К	К	К	К
	РТ-392	110202												У	У				А	К	К																ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	А	К	К	К	К	К	К	К	К
	РТ-399	110202												У	У				А	К	К																ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	А	К	К	К	К	К	К	К	К
4	РТ-41	110202			ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС								К	К															А	П	П	П	П	ПГ	ПГ	ПГ	ПГ	Г	Г	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
	РТ-42	110202			ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС								К	К															А	П	П	П	П	ПГ	ПГ	ПГ	ПГ	Г	Г	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
	РТ-492	110202			ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС								К	К															А	П	П	П	П	ПГ	ПГ	ПГ	ПГ	Г	Г	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
	РТ-497	110202			ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС	ПС								К	К															А	П	П	П	П	ПГ	ПГ	ПГ	ПГ	Г	Г	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х

	-	Теоретическое обучение	П	-	Производственная практика (преддипломная)
Г	-	Государственная итоговая аттестация	ПС	-	Производственная практика (по профилю специальности)
А	-	Промежуточная аттестация	У	-	Учебная практика
К	-	Каникулы	Х	-	Неделя отсутствует
ПГ	-	Подготовка к государственной итоговой аттестации			

План учебного процесса по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) (для ППССЗ базовой подготовки) на базе основного общего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежу-точной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся, (час)						Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час в семестр)							
			Максим. учебная нагрузка студента	Самост. работа	обязательная аудиторная				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Всего занятий	в том числе			1 сем. 16 недель	2 сем. 23 недели	3 сем. 16 недель	4 сем. 21 недель	5 сем. 16 недель	6 сем. 20 недель	7 сем. 10 недель	8 сем. 11 недель
						лекций	лаб. и пр. занятий, включая семинары	курсовой проект (работа)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОП.00	**Общеобразовательная подготовка**	**5/1/11**	**2106**	**640**	**1404**	**1012**	**392**	**0**	**576**	**828**						
БД.00	**Базовые дисциплины**	**1/1/9**	**1365**	**417**	**910**	**640**	**270**	**0**	**375**	**535**						
ПД.00	**Профильные дисциплины**	**4/0/2**	**741**	**223**	**494**	**372**	**122**		**201**	**293**						
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально- экономический учебный цикл**	**1/11/2**	**1129**	**354**	**743**	**377**	**366**	**0**	**0**	**0**	**214**	**179**	**56**	**144**	**60**	**90**
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**	**1/1/1**	222	64	148	76	**72**	**0**	**0**	**0**	112	36	**0**	**0**	**0**	**0**
П.00	**Профессиональный учебный цикл**	**12/9/10**	3347	1000	2241	1365	**846**	**30**	**0**	**0**	250	433	448	468	264	378
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**	**7/3/9**	**1801**	**492**	**1235**	**681**	**554**	**0**	**0**	**0**	**0**	160	279	259	164	236
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**4/1/7**	1647	513	1098	654	**424**	**20**	**0**	**0**	**0**	**63**	**432**	**520**	**130**	**88**
	Всего	**16/12/31**	**7182**	**2156**	**4788**	**2692**	**2046**	**50**	**576**	**828**	**576**	**756**	**576**	**720**	**360**	**212**
					Всего	экзаменов квалификационных										
						экзаменов			2	3	3	3	3	2		3
						дифференцированных зачётов				10		2	1	4		1
						зачетов					5	3	1	3		5

Государственная (итоговая) аттестация

1. Программа базовой подготовки

ВКР

Выполнение ВКР с 17 мая по 13 июня (всего 4 нед.)

Защита ВКР с 14 июня до 27 июня (всего 2 нед.)

Перечень кабинетов, лабораторий

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- основ компьютерного моделирования;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- экономики организации и управления персоналом;
- охраны труда;
- экологических основ природопользования и безопасности жизнедеятельности;
- правового обеспечения профессиональной деятельности.

Лаборатории:

- электротехники;
- электронной техники;
- материаловедения, электрорадиоматериалов и радиокомпонентов;
- вычислительной техники;
- измерительной техники;
- радиотехники;
- технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники;
- технических средств обучения.

Мастерские:

- слесарные;
- электромонтажные;
- наладки и регулировки радиоэлектронной техники.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Пояснительная записка

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ППССЗ (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указаны максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ППССЗ в часах, а также формы промежуточной аттестации.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Общепрофессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный цикл – из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого профессионального модуля входит один междисциплинарный курс. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и/или производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет около 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. В обязательных частях учебных циклов указан перечень обязательных дисциплин и профессиональных модулей (включая междисциплинарные курсы) в соответствии с требованиями ФГОС СПО к данной специальности и уровню подготовки.

Вариативная часть (около 30 %) дает возможность расширения и/или углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений.

Кроме учебных циклов образовательная программа включает в себя следующие разделы: физическая культура, учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация.

В учебном плане также представлен перечень формируемых общих и профессиональных компетенций и их распределение по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам.

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных

модулей составляются с учетом формирования необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей приводятся в приложении.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Цели, задачи и формы отчетности определяются программой по каждому виду практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

В приложении к ППССЗ приводятся рабочие программы учебной и производственной (по профилю специальности) практик, реализуемых в рамках профессиональных модулей, а также программа производственной (преддипломной) практики.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.

Контроль и оценка достижений обучающихся.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- итоговый контроль.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме устного опроса, тестирования.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения).

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов освоения ППССЗ обучающихся осуществляется с целью оценки сформированности общих и профессиональных компетенций в форме зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов, квалификационных экзаменов по профессиональным модулям с участием ведущих преподавателей и представителей работодателей.

Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.

Формой государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО является защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выпускная квалификационная работа образовательной программы СПО для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, выполняется в виде дипломного проекта.

Темы выпускных квалификационных работ определяются структурным подразделением СПО. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу подготовки специалистов среднего звена.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель выпускной квалификационной работы, нормоконтроль.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора по университету.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуального задания;
- консультирование по вопросам содержания и последовательного выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказания помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва выпускной квалификационной работы.

К каждому руководителю может быть одновременно закреплено не более 8 обучающихся. На консультации для каждого обучающегося предусмотрено 2 часа в неделю. Количество недель, выделяемое для подготовки выпускной квалификационной работы, определяется учебным планом по каждой специальности.

На проведения нормоконтроля выпускной квалификационной работы предусмотрен 1 час на обучающегося.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Выпускная квалификационная работа обучающихся, завершающих обучение по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)», имеет практический характер и может включать элементы научного и исследовательского поиска. Содержанием выпускной квалификационной работы является пояснительная записка с описанием радиоэлектронного устройства, разработкой технологией ремонта и расчетом надежности устройства.

По своему содержанию выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям образовательного стандарта в части итоговой государственной аттестации.

Выпускная квалификационная работа может быть логическим продолжением курсового проекта, идеи и выводы которого реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовой проект может быть использован в качестве раздела выпускной квалификационной работы.

В пояснительной записке указывается: название учебного заведения, в котором выполняется выпускная квалификационная работа, полное название темы выпускной квалификационной работы, фамилия и инициалы руководителя выпускной квалификационной работы, фамилия и инициалы обучающегося.

Задание на выпускную квалификационную работу выдается руководителем в установленные сроки.

После задания на выпускную квалификационную работу следует аннотация. В аннотации дается краткая характеристика разработки выпускной квалификационной работы. В аннотации излагается основное содержание данной разработки и в краткой форме дается описание всех разделов (частей) разработки. Также в аннотации приводятся основные сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников. Аннотация выполняется на отдельном листе, без рамки и основной надписи, не нумеруется, но учитывается в общем количестве.

Содержание выпускной квалификационной работы представляет собой развернутый план выпускной квалификационной работы. В него включаются: аннотация, введение, разделы, подразделы, заключение, список литературы, приложения.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (индивидуальный учебный план).

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

В приложении 3 приводится программа государственной итоговой аттестации, согласованная с работодателем.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 30 минут на обучающегося.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются

на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в на период времени, установленный университетом, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей ППССЗ.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве.

Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»
«Уфимский авиационный техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор техникума
_____Киреев Р.М.

Программа
государственной итоговой аттестации
по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»
Базовая подготовка

2016

Программа Государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» базовой подготовки.

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

Протокол №___от «__ » _____ 20___г.

Председатель предметной цикловой комиссии _____ Гохберг Т.А.

1 Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников, на основании приказа Минобрнауки России от 16 августа 2013 года № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» от 26 августа 2014 г. N 32870, а также положения о Государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в УГАТУ №2298-0 от 30.12.16 г.

Целью итоговой государственной аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательном стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. При оценке качества подготовки специалиста, делается упор на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Программа итоговой государственной аттестации учитывает степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых знаний и умений. Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» является выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Проведение итоговой аттестации позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- повышение качества подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизация знаний, умений и опыта, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- значительное упрощение практической работы Государственной аттестационной комиссии при оценивании подготовленности выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной квалификационной работе).

В программе итоговой аттестации разработана тематика дипломных проектов, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доводятся до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

К Государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа Государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

В программе Государственной итоговой аттестации определены:

- сроки проведения итоговой государственной аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения итоговой государственной аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа Государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется предметно-цикловой комиссией и утверждается директором после её рассмотрения на заседании предметно-цикловой комиссии «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

2 Паспорт программы Государственной итоговой аттестации

2.1 Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» в части освоения **видов профессиональной деятельности** (ВПД) специальности:

1. выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники;
2. выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;
3. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Вид деятельности. **Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники**

ПК 1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3 Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

2. **Вид деятельности.** Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2 Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4 Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5 Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

3. **Вид деятельности.** Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники

ПК 3.1 Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

2.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА способствует систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2.3 Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

всего – шесть недель, в том числе:

- выполнение выпускной квалификационной работы – четыре недели,
- защита выпускной квалификационной работы – две недели.

3 Структура и содержание Государственной итоговой аттестации

3.1 Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Вид - выпускная квалификационная работа.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: **4 недели.**

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: 2 недели.

3.2 Содержание Государственной итоговой аттестации

3.2.1 Содержание выпускной квалификационной работы

Задание по подготовке выпускной квалификационной работы (Приложение 1) с приложением календарного плана работы над выпускной квалификационной работой (Приложение 2) выдается не позднее 10 дней до окончания преддипломной практики.

Титульный лист выпускной квалификационной работы оформляется в соответствии с приложением 3.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Диагностика и ремонт радиоэлектронного устройства	ПМ 03
2	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники	ПМ 03
3	Сборка, монтаж и ремонт радиоэлектронной техники	ПМ03

Темы выпускных квалификационных работ имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем выпускных квалификационных работ:

- разрабатывается преподавателями ПЦК в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседаниях предметно-цикловой комиссии;
- утверждается ректором после предварительного положительного заключения работодателей.

Структура выпускной квалификационной работы:

- введение;
- описательная часть;

- технологическая часть;
- расчетная часть;
- охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность и защита окружающей среды;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

3.2.2 Допуск к Государственной итоговой аттестации

К Государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»).

Приказ о допуске студентов и утверждение расписание проведения Государственной итоговой аттестации доводятся до сведения студентов за две недели до начала работы ГАК.

4 Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

при выполнении выпускной квалификационной работы реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- комплект учебно-методической документации.

при защите выпускной квалификационной работы для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет. Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- питание для демонстрации макетов, доска.

4.2 Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Литература по специальности.
5. Периодические издания по специальности.

4.3 Общие требования к организации и проведению ГИА

1. Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном:

Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации»;

Типовым положением об образовательном учреждении СПО, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 18.07.2008 № 543;

Федеральным законом № 307ФЗ от 1.12.2007 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в целях предоставления объединениями работодателей права участвовать в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования»;

Федеральными государственными образовательными программами стандартами начального и среднего профессионального образования ФГОС СПО;

Приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждение Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 № 30306);

Численность государственная экзаменационная комиссии - 6 человек; Председателем ГАК является представитель работодателя.

Подготовка к дипломному проектированию ведется во время преддипломной практики на базовых предприятиях, в научно-исследовательских институтах и в учебных заведениях РБ;

Приказ о допуске студентов и утверждение расписания проведения Государственной итоговой аттестации доводятся до сведения студентов за две недели до начала работы ГАК;

Оформление сводной ведомости успеваемости и зачетных книжек проводится заведующим учебной частью;

Руководители дипломного проекта назначаются приказом проректора от УР и заполняют отзыв о работе дипломника (приложение 4);

Для каждого студента предусмотрено два часа консультаций в неделю (2часа х 4 недель = 8 часов), и на консультацию отдельных частей дипломной работы: 1 час – расчет стоимости ремонта, 1 час – расчет ремонтопригодности устройства.

По окончанию выполнения ВКР дипломник представляет ее для анализа на соответствие требованиям оформления дипломного проекта (Приложение 6).Работа допускается к защите после устранения выявленных несоответствий. Нормаконтролер назначается приказом ректора из числа преподавателей техникума.

Рецензенты назначаются приказом ректора УГАТУ из числа специалистов базовых предприятий и организаций, а так же преподавателей ВУЗов и ССУЗов за две недели до начала работы ГАК;

На рецензирование одной выпускной работы предусмотрено 3 часов. Рецензии оформляются согласно (приложению 5).

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад студента (не более 7-10 минут), разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система. При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются критерии.

Показатели	Критерии оценки			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетво-рительно
1	2	3	4	5
Выпускная квалификационная работа (ВКР)	Наличие всех составных частей ВКР. Полное соответствие содержания пояснительной записки основным требованиям, предъявляемым к	Наличие всех составных частей ВКР. Соответствие в целом содержания пояснительной записки	Наличие всех составных частей ВКР. Соответствие (с отступлениями) содержания пояснительной записки основным требованиям, предъявляемым к	Отсутствие всех составных частей ВКР.

	дипломному проектированию в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Наличие иллюстративно-справочных приложений, полностью отражающих весь процесс работы над воплощением темы ВКР.	основным требованиям, предъявляемым к дипломному проектированию в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Наличие приложений, отражающих основные этапы работы над воплощением темы ВКР.	дипломному проектированию в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Наличие незначительного количества приложений, в основном отражающих весь процесс работы над воплощением темы ВКР.	
Защита: доклад и ответы на вопросы	Регламент не менее 15 мин. Последовательное изложение технологического ремонта радиоэлектронного устройства и обеспечение качества изделия. Владение информационными технологиями в совершенстве. Полные ответы на все заданные вопросы.	Регламент не менее 15 мин. Последовательное изложение технологического ремонта радиоэлектронного устройства и обеспечение качества изделия. Владение информационными технологиями. Полные ответы -85%, ответы по наводящим вопросам - 15%.	Последовательное изложение технологического ремонта радиоэлектронного устройства и обеспечение качества изделия. Ответы по наводящим вопросам.	Доклад отсутствует. Нет ответов на вопросы.
Отзыв рецензента	Все разделы ВКР выполнены в сроки, установленные графиком ВКР. Соответствие оформления пояснительной	Все разделы ВКР выполнены в сроки, установленные графиком. Соответствие оформления	Все разделы ВКР выполнены в полном объеме. Соответствие оформления пояснительной записки нормам контроля.	Разделы ВКР не выполнены.

	записки нормам контроля. Актуальность программного продукта. Применение эффективных методов ремонта радиоэлектронных устройств. Практическая значимость, оригинальность и новизна полученных результатов.	пояснительной записки нормам контроля. Актуальность технологическо го процесса.		
Отзыв руководителя: оценка сформированности общих и профессиональных компетенций при работе над выпускной квалификационной работой.	При работе над ВКР студент показал высокую степень сформированности общих и профессиональных компетенций.	При работе над ВКР студент показал хорошую степень сформированности общих и профессиональных компетенций..	При работе над ВКР студент показал удовлетворительную степень сформированности общих и профессиональных компетенций.	Одна или несколько общих и профессиональных компетенций не сформированы.

Итоговая оценка определяется как среднее арифметическое четырех показателей, также учитывается средний балл по всем дисциплинам и модулям.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае комиссия решает повторить защиту той же выпускной квалификационной работы или закрепить новое задание и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через полгода. Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите, выдается

академическая справка, которая обменивается на диплом после успешной защиты выпускной квалификационной работы.

4 Решение Государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется ректором образовательного учреждения.

5 После окончания государственной итоговой аттестации Государственной экзаменационной комиссии составляет отчёт о работе, который обсуждается на заседании ПЦК. Отчет предоставляется в администрацию Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» в двухдневный срок после завершения государственной итоговой аттестации. В отчёте должна быть отражена следующая информация:

- состав Государственной аттестационной комиссии;
- вид государственной итоговой аттестации студентов по основной профессиональной программе;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по данной специальности;
- количество дипломов с отличием;
- анализ результатов защиты;
- недостатки в подготовке студентов по данной специальности;
- выводы и предложения.

4.4 Кадровое обеспечение ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Рецензенты назначаются приказом ректора из числа специалистов базовых предприятий и организаций за две недели до начала работы государственная экзаменационная комиссии.

На рецензирование одной выпускной работы предусмотрено 3 часов. Рецензии оформляются согласно приложению (Приложение 4).

Председатель цикловой комиссии _____ Т.А. Гохберг
Зам. директора по учебной работе_____ Р.М. Хузин

Приложение 1

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УФИМСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель ПЦК «ТО и РРЭТ»
_____Т.А Гохберг.
«___» _____ 20___г.

ЗАДАНИЕ

по подготовке выпускной квалификационной работы

Специальность 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

Студент: _____ _____
(Ф.И.О) **(группа)**

1. Тема выпускной квалификационной работы _____
_____
2. Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы 5 июня 2017 года
3. Перечень вопросов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе:
   Введение
   1 Описательная часть
      1.1 Назначение и принцип работы РЭУ
      1.2 Описание блок-схемы и функциональных блоков устройства
      1.3 Описание схемы электрической принципиальной ремонтируемого блока
   2 Технологическая часть проекта
      2.1 Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию
      2.2 Общие правила проведения ремонтных работ
      2.3 Характерные неисправности и методы их устранения
      2.4 Технологические карты ремонта
      2.5 Определение времени восстановления
      2.6 Выполнение требований по обеспечению ремонтопригодности
      2.7 Перечень инструментов, расходных материалов и приспособлений для выполнения ремонтных работ
      2.8 Испытание и контроль после ремонта
   3 Расчетная часть проекта
      3.1 Расчет показателей ремонтопригодности
      3.2 Экономическая часть
   4 Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность, и защита окружающей среды
   Заключение
   Список литературы
   Расчетно-пояснительная записка на 60-80 листах А4 формата.
4. Перечень графического материала (формат А1)
      4.1 Блок-схема радиотехнического устройства
      4.2 Схема электрическая принципиальная блока
      4.3 Блок-схема поиска неисправностей и ремонта
      Всего 3 листа формата А1.
5. Перечень разработанного материала на электронном носители
      5.1 Копия дипломного проекта

Расчетная часть_____(Т.АГохберг) Экономическая часть _____ (Т.П. Чеботарева)
Подпись (Ф.И.О) Подпись Ф.И.О

Дата выдачи задания «___» _____ 20___г. Руководитель _____ (_____)
Подпись (ф.и.о)

Нормаконтроль _____(«_____»)

подпись (фамилия, инициалы)

Примечания: 1. Тема выпускной квалификационной работы выдается перед преддипломной практикой.

2. Задание по подготовке выпускной квалификационной работы с приложением календарного плана работы над выпускной квалификационной работой выдается не позднее 10 дней до окончания преддипломной практики.

Приложение 2

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УФИМСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

Предметно-цикловая комиссия «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. отделением_____.
«___» _____ 20___г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
работы над выпускной квалификационной работой

студент _____
(Ф.И.О)

Тема выпускной квалификационной работы: _____

_____

№ п.-п.	Наименование этапов выпускной квалификационной работы (графические работы перечислить ниже, указав объем в листах А формата)	Срок	Объем от всей ВКР	Фактическое
1	Описательная часть		10	
2	Блок схема РЭУ		5	
3	Схема электрическая принципиальная блока		5	
4	Расчет вероятности безотказной работы		7	
5	Технологическая часть		5	
6	Блок-схема ремонта		10	
7	Технологические карты		5	
8	Определение времени восстановления		3	
9	Расчет технологичности конструкции		5	
10	Расчет ремонтопригодности		2	
11	Экономическая часть		15	
12	Охрана труда		3	
13	Оформление пояснительной записки		10	
14	Подготовка презентации дипломного проекта		10	
15	Отзыв, рецензия		5	

Студент-дипломник_____
(подпись, дата)
Руководитель выпускной квалификационной работы_____
(подпись, дата)

Примечание: Календарный план работы над выпускной квалификационной работой должен быть разработан студентом до начала дипломного проектирования.

Приложение 4

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УФИМСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

ОТЗЫВ

о работе выпускника _____
и выполнении дипломной работы по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»
Тема: _____

_____

1. Объем дипломного проекта:
   - □ соответствует требованиям;
   - □ частично соответствует требованиям;
   - □ не соответствует требованиям.
2. Графическая часть и оформление документации свидетельствует:
   - □ о хорошей подготовке, знаниях ЕСКД и технических регламентов;
   - □ о наличии некоторых пробелов в подготовке;
   - □ о наличии серьезных пробелов в подготовке.
3. Технологическая часть свидетельствует
   - □ о хорошей подготовке;
   - □ о наличии несущественных пробелов в знаниях;
   - □ о плохой технической подготовке.
4. Расчетная часть выполнена:
   - □ правильно и грамотно;
   - □ с несущественными замечаниями;
   - □ с принципиальными ошибками.

По итогам работы и отношению к ней студент заслуживает оценки _____

Руководитель «_____» _____
Подпись Ф.И.О

Приложение 5

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УФИМСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

Специальность 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

выпускника _____
(Ф.И.О)

на тему_____

_____

1. Объем дипломного проекта: количество листов чертежей_____
пояснительной записки_____
2. Актуальность темы:
   - □ высокая;
   - □ средняя;
   - □ низкая.
3. Уровень описательной части проекта:
   - □ хороший;
   - □ достаточный;
   - □ недостаточный.
4. Оценка расчетной части:
   - □ ошибок не обнаружено;
   - □ имеются непринципиальные ошибки;
   - □ имеются грубые ошибки.
5. Оценка технологической части:
   - □ имеется в необходимом объеме;
   - □ присутствуют несущественные ошибки;
   - □ проработка недостаточная.
6. Оценка графической части:
   - □ выполнена грамотно и правильно;
   - □ имеются непринципиальные ошибки;
   - □ неудовлетворительная.
7. Уровень оформления документации:
   - □ соответствует принятым правилам;
   - □ имеются несущественные отклонения от принятого.
8. Оценка общеобразовательной и технической подготовки дипломника (по результатам собеседования с выпускником):
   - □ удовлетворительная;
   - □ неудовлетворительная.
9. Дипломный проект:
   - □ удовлетворяет требованиям к квалификационным работам этого уровня;
   - □ не удовлетворяет требованиям, принятым в ССУЗе по данной специальности.
10. Оценка по мнению рецензента:
    - □ отлично;
    - □ хорошо;
    - □ удовлетворительно.

Рецензент: _____ _____
(Ф.И.О) подпись

Приложение 6

Анализ ВКР на соответствие требованиям оформления дипломного проекта

Студент: _____ _____
(фамилия, имя, отчество) (Группа)

Тема курсового проекта: _____

_____

№	Объект	Параметры	Соответствует: + Не соответствует : -
1	Наименование темы работы	Соответствует утвержденной приказом	
2	Размер шрифта и название шрифта текста	14 пунктов Times New Roman	
3	Межстрочный интервал	Полуторный	
4	Абзац	1,5 см	
5	Поля(мм)	Левое – 30 мм, верхнее – 15 мм, нижнее 20 мм и правое 10мм.	
6	Общий объем без приложений	50-60 стр. машинописного текста.	
7	Объем введения	2,5-3 стр. машинописного текста	
8	Объем основной части	45-54 стр. машинописного текста	
9	Объем заключения	2,5-3 стр. машинописного текста (примерно равен объему введения)	
10	Нумерация страниц	Сквозная. На титульном листе номер страницы не проставляется.	
11	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Задание на выполнение курсового проекта. Содержание Введение. Основная часть. Заключение. Список литературы. Приложения	

12	Оформление структурных частей работы	Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Наименование приводятся с абзаца с прописной (заглавной буквы). Точка в конце наименования не ставится	
13	Состав списка литературы	не менее 40 библиографических описаний документальных и литературных источников	
14	Наличие приложений		
15	Оформление содержания	Содержание включает в себя заголовки всех глав (разделов), параграфов (подразделов), приложений с указанием страниц начала каждой части.	
16	Соответствие требованиям ГОСТ 2.702-2011б, ГОСТ 2.710-81, ГОСТ 2.721-74, ГОСТ 2.743-91, ГОСТ 2.701-84 к оформлению графической части.	Соблюдение обозначений ЭРЭ, шрифтов, кода ВКР	
17	Наличие отзыва и рацензии		

Выпускная квалификационная работа допускается к защите после устранения выявленных несоответствий.

Нормаконтролер _____

(фамилия, имя, отчество, подпись)

С результатами
нормаконтроля ознакомлен:

Студент _____ _____

Ф.И.О

Подпись

«____»_____20___г.

Приложение 3

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УФИМСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

Предметно-цикловая комиссия
«Техническое обслуживание и
ремонт радиоэлектронной техники»

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ: _____

_____

К защите допущен
Зав. отделением
_____
(фамилия, инициалы) (_____)
(подпись)

«___»_____20___г.

Дипломник
_____ (_____)
(фамилия, инициалы) (подпись)

Руководитель выпускной квалификационной работы
_____ (_____)
(фамилия, инициалы) (подпись)

Консультант по расчетной части
_____ (_____)
(фамилия, инициалы) (подпись)

Консультант по экономической части
_____ (_____)
(фамилия, инициалы) (подпись)

Нормаконтроль
_____ (_____)
(фамилия, инициалы) (подпись)

Рецензент
_____ (_____)
(фамилия, инициалы) (подпись)

2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Уфимский авиационный техникум
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

«Утверждаю»
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО «УГАТУ»
_____ Н.Г. Зарипов
«_____» _____ 20 16 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной)

для специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

2016 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2014 г. №541

Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. №291

Положения о производственной практике студентов ФГБОУ ВО «УГАТУ» среднего профессионального образования «Уфимский авиационный техникум».

Организация-разработчик: Уфимский авиационный техникум ФГБОУ ВО «УГАТУ»
Председатель ПЦК «_____» Гохберг Т.А. Ф.И.О.

Разработчики: _____ Гохберг Т.А. , преподаватель Уфимского авиационного техникума ФГБОУ ВО «УГАТУ»

СОГЛАСОВАНО:
Организация: «_____»
_____ Ф. И. О.
Должность: _____
«___» _____ 20___г.
М.П.

Содержание

	Стр.
1. Паспорт программы производственной практики (преддипломной)	**3**
2. Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)	**5**
3. Структура и содержание производственной практики (преддипломной)	**7**
4. Условия реализации программы производственной практики (преддипломной)	**11**
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)	**15**
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)	**23**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является составной частью (разделом) основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов различных видов радиоэлектронной техники.
- Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
- Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3 Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.3 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.4 Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5 Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1 Проведение диагностики и ремонта различных видов

радиоэлектронной техники.

ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

1.2 Цели и задачи производственной практики (преддипломной):

Углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно – правовых форм.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)

Всего 4 недель, 144 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

В результате освоения программы производственной практики (преддипломной) обучающийся должен развить общие и профессиональные компетенции, углубить первоначальный практический опыт.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.1	Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии

	для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Быть готовым к самостоятельной трудовой деятельности по видам профессиональной деятельности:

- Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов различных видов радиоэлектронной техники.
- Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
- Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1 Структура преддипломной практики

Коды формируемых компонентов	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отводимого на практику	Сроки проведения
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	ПМ01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» ПМ02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники» ПМ03 «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники»	144 часа	8 семестров

3.2 Тематический план производственной практики (преддипломной)

Код ПК	Наименование профессионального модуля	Наименование тем преддипломной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1	ПМ01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники» ПМ02 «Выполнение настройки,	Тема 1.Ознакомление с предприятием. Т.Б. Объем и содержание дипломного проекта	6 часов
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1		Тема 2. Выполнение обязанностей дублеров. Изучение конструкции и принципа работы по Э3 ремонтируемых блоков	36 часов

ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники» ПМ03 «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники»	Тема 3. Изучение работы отдельных подразделений предприятия	12 часов
		Тема 4.Производственные экскурсии	12 часов
		Тема 6. Изучение и использование оборудования рабочего места мастера по ремонту РЭУ	24 часа
		Тема 7. Сбор и систематизация материалов для дипломного проектирования	24 часа
		Тема 8. Оформление отчета и получение характеристики и аттестационного листа	12 часов
		Итого:	144

3.3 Содержание преддипломной практики

Наименование тем практики	Содержание
Тема 1	Руководитель практики знакомит студентов со структурой предприятия, основными видами ремонтируемого оборудования, системой материально – технического снабжения, функциями специалистов. Проводиться инструктаж по техники безопасности. Студентов знакомят с правилами внутреннего распорядка и определяется объем разделов дипломного проекта с учетом специфики предприятия. Учебная цель: ознакомится с базой прохождения практики и ее задачами. Обеспечение сбора материала для выполнения дипломного проекта. Студент должен в дневнике – отчете по этому разделу: - дать краткую характеристику ремонтируемого оборудования; - составить структуру предприятия; - кратко изложить действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, охраны труда.
Тема 2	Изучить назначение и принцип работы элементов электрической принципиальной схемы. Составить структурную схему ремонтируемого блока, составить

	монтажную схему или сборочный чертеж РЭУ, разработать спецификацию и оценить надежность блока и срок службы. Студент должен уметь читать электрические схемы РЭУ, пользоваться ГОСТами, ЕСКД.
Тема 3	Студент должен ознакомиться с обязанностями инженерно технических работников среднего звена в отдельных подразделениях предприятия. Студент обязан выполнить работы в плановом – экономическом отделе, отделе труда и заработной платы, отделах экономической информации, главного механика, главного энергетика и т.д.
Тема 4	Студент должен ознакомиться со вспомогательными подразделениями производства, а так же с другими предприятиями соответствующего профиля для расширения своего общего интеллектуально-технического развития.
Тема 5	Организация технического обслуживания и ремонта РЭА. Периодичность и организация работ. Методы диагностики отказов и обнаружения дефектов. Ремонтная документация. Дефектация деталей узлов. Утилизация неисправных элементов радиоэлектронной техники. Ремонтная технология изделия РЭА: перечень деталей, необходимых для ремонта одного изделия. Технологический процесс на ремонт одного изделия. Технологический процесс на ремонт изделия, стоимость радиодеталей и материалов на ремонт одного изделия. Студент должен выполнить ремонт РЭА в соответствии с темой дипломного проекта.
Тема 6	Назначение ремонтного оборудования. Структура рабочих мест ремонтного участка. Мероприятия по охране окружающей среды. Студент должен разработать план ремонтного участка.
Тема 7	Сбор материала для выполнения дипломного проекта осуществляется студентом в соответствии с перечнем вопросов, предусмотренных дипломными заданиями и проводиться на протяжении всего периода преддипломной практики. Систематизация отобранных материалов завершается в течение времени, специально выделенного для этой цели настоящей программой.
Тема 8	Отчет составляется на основании записей в дневнике по каждому разделу практики в соответствии с программой и перечнем разделов и тем задания на дипломное проектирование, а также систематизированного материала, отобранного по теме дипломного проекта. Преподаватель – руководитель практики проставляет студенту зачет (по пятибалльной системе). Студент по этому разделу должен проанализировать и

	систематизировать материал, собранный к выполнению дипломного проекта, указать полученную тему – задание на дипломное проектирование, приложить к дневнику – отчету перечень подобранного для проектирования материала. Заполнить отчет по преддипломной практике.

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

1. Оборудование: персональные компьютеры, паяльные станции, паяльники, осциллографы, электрорадиоизмерительные приборы.
2. Инструменты и приспособления: плоскогубцы, кусачки, бокорезы, пинцет, оловоотсосы, и т.п.

4.2 Информационное обеспечение производственной практики (преддипломной)

Дополнительные источники:

Грачев А.А., Мельник А.А., Панов Л.И. Конструирование электронной аппаратуры (на основе поверхностного монтажа). –NT Press М.: 2006 г.

Мэнгин Ч.- Г., Макклелланд С. Технология поверхностного монтажа. – М.: Мир, 1990 год.

Коледов Л.А., Заводян А.В., Королькевич В.А. Поверхностный монтаж компонентов – новое направление в конструировании и производстве микроэлектронной аппаратуры. М.: ЦНИИ «Электроника» 1988 г.

Золотухин И.П. и др. Цифровые звуковые магнитофоны. -Томск: Радио и связь, 1990 г.
Родин А.В., Тюнин Н.А., Воронов М.А. Ремонт мониторов. Серия «Ремонт», выпуск 12. М.: СОЛОН. 1997 г.
Донченко А.Л. Ремонт зарубежных мониторов. Серия «Ремонт», выпуск 27. М.: СОЛОН-Р 1997 г.
Русак А. Защитные диоды TRISIL, TVS, Электронные компоненты, М.: , 1998г.
Дьяконов В., Ремнев А., Смердов В. Особенности ремонта узлов радиоэлектронной аппаратуры на МДП - транзисторах. Ремонт и сервис. М.: 1999 г.
Иванов В.С., Панфилов Д.И. Компоненты силовой электроники фирмы MOTOROLA. М.: ДОДЭКА, 1998 г.
Кучеров Д.П. Корректор коэффициента мощности на микросхеме MC34262 и его применение в источниках питания мониторов. Радиоаматор. СП.:. 2000 г.
Авраменко Ю.Ф. CD- проигрыватели. Схемотехника. М.: “Додэка – XXI”,2006 г.
Панов Л.И., Гогунский В.Г. Технология монтажа на поверхность в радиоэлектронном приборостроении // Техника средств связи Серия ТПО, М.: 1990 г.
Гель П.П., Иванов – Есипович Н.К. Конструирование и микроминиатюризация радиоэлектронной аппаратуры: Учебник для вузов. СПб: Питер. 2001 г.
Современные технологии сборки печатных плат методом поверхностного монтажа. ДП Экран ОАО «ЧеЗаРа». Каталог продукции. 2002 г.
Грачев А.А., Лужанская Н.В., Черевко Н.Н. Способ конденсационной пайки ИС на поверхность печатных плат. Авторское свидетельство 1990 г.
Матвеев В.А. Грачев А.А. Поглощение излучения при ИК-пайке на поверхность печатных плат. Техника средств связи. Серия ТПО.-1990 г.
Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Сариогло В.Г., Грачев А.А. Математическое моделирование процессов теплопереноса в печатных платах применительно к технологии поверхностного монтажа электронных узлов с использованием ИК-пайки. Труды международного семинара «Тепло и массообмен в технологии и эксплуатации электронных и микроэлектронных систем», Минск, 1990 г.
Прокопов В.Г., Фиалко Н.М., Рывкин Е.М., Грачев А.А. Теплоперенос в условиях пайки ИС на поверхность плат струей нагретого газа. Технология и конструирование в электронной аппаратуре .М.: 1991г.
Грачев А.А. Разработка и исследование технологических процессов и оборудования для поверхностного монтажа БИС, СБИС и других электронных компонентов при сборке микроэлектронной аппаратуры. –Киев:1994г.
Ткачев Н.И., Рывкин Е.И., Крупченко Е., Грачев А.А. Электротермическое оборудование для низкотемпературной пайки изделий электронной техники. Электронная промышленность. Киев:1993 г.
BGA под прицелом эрскопа. Оборудование ERSA для пайки, ремонта, инспекции качества. Каталог продукции.2001 г.
OSTEC. Энциклопедия поверхностного монтажа. М.: 1999-2002 г.

Оборудование. Технология. Материалы. Каталог фирмы Argus Limited. М.: 2001 г.
IMPAD. Импортные электронные компоненты. Каталог 2002 г.
Мельник А.А. Поверхностный монтаж Перспективы развития и особенности использования. Труды третьей международной научно-практической конференции «Современные информационные и электронные технологии». СИЭТ . Одесса: 2002 г

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между УГАТУ и организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной). Преддипломная практика проводится непрерывно на 4 курсе в 8 семестре в течение 4 недель после освоения учебной практики и практики по профилю специальности. Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от техникума и от организации об уровне освоения ПК; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению ОК в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целями практики.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (преддипломной)

Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от техникума и от организации.

Руководителями практики от техникума назначаются преподаватели общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей

профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Руководителями производственной практики (преддипломной) от организации, как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результаты практики определяются программами практик, разрабатываемыми техникумом. В результате освоения производственной практики (преддипломной) обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от техникума в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимся отчета по практике, аттестационного листа с характеристикой по освоенным компетенциям. Результаты сформированности общих и профессиональных компетенций выражаются в уровнях: высоком, среднем и низком.

Высокий уровень – студент уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

Средний уровень – студент выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности студент нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники. ПК 1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ. ПК 1.3 Применять контрольно-измерительные приборы для проведения	Выполнять технологический процесс сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией; Использовать конструкторско-технологическую документацию; Осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; Осуществлять монтаж	Текущий контроль в форме: - экспертной оценки на рабочем месте; - защиты практических работ; - экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов; - оценки заполнения дневника практики и содержания отчета; Экспертная оценка действия на практике, анализа (самоанализа) деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной

сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.	радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; Осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников; Осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств; Осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов; Выполнять демонтаж печатных плат; Соблюдать требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД); Соблюдать технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки; Соблюдать технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники; Использовать способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;	практики. Заполнение аттестационного листа. Зачет.

	Использовать правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов; Соблюдать правила демонтажа электрорадиоэлементов и приемы демонтажа;	
ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники. ПК 2.2 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению. ПК 2.3 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению. ПК 2.4 Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики. ПК 2.5 Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.	Настраивать и регулировать устройства и блоки различных видов радиоэлектронной техники; Проводить стандартные и сертификационные испытания устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники; Читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов; Выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; Проводить необходимые измерения; Определять и устранить причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники; Осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно	

	техническим условиям; Осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники; Проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники; Подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники; Знать назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники; методы и средства измерения; назначение, устройство, принцип действия средств измерения; методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники; технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику; методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники; технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств; методы и средства их	

	проверки; виды испытаний, их классификацию; методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.	
ПК 3.1 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники. ПК 3.2 Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники. ПК 3.3 Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.	Производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации; Применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники; Составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники; Проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники; Замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники; Знать назначение, устройство, принцип действия средств измерения; правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники; алгоритм функционирования диагностируемой	

	радиоэлектронной техники.	
ОК 1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		

ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.		

6.АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого - медико-педагогической комиссии.)Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УГАТУ» Уфимский авиационный техникум

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРИКТИКЕ

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на __4__ курсе по специальности СПО
__11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»
код и наименование

успешно прошёл(ла) преддипломную практику
в объёме __144__ часов с «__»___20__г. по «__»___20__ г.
в организации_____
наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды и объём работ, выполняемых обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.	
Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.	
Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.	
Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.	
Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.	
Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.	
Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.	
Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники.	
Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.	
Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики
(*дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)*

_____
_____
_____

Дата «__»___20__г.

Подпись руководителя практики

._____/ ФИО, должность
Подпись ответственного лица организации (базы практики)

._____/ ФИО, должность

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УГАТУ» Уфимский авиационный техникум

Задание
на преддипломную практику

В соответствии с темой и заданием на дипломный проект:

1. Изучить принцип работы устройства.
2. Ознакомиться с методами поиска неисправностей.
3. Ознакомиться с технологией выполнения ремонтных работ.
4. Изучить соответствующую конструкторскую и технологическую документацию.

Отчет по практике должен содержать:

1. Схему электрическую принципиальную.
2. Описание работы устройства по блок-схеме.
3. Блок-схему диагностики.
4. Пример технологических карт.
5. Стоимость элементов для ремонта.
6. Трудоемкость работ.

Руководитель практики_____

Лист согласования
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Предприятие работодателя: ООО «ЭЛ- Системс»

Специальность: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Квалификация: техник

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «УГАТУ» Уфимский авиационный техникум

Заключение: представленная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) разработана с учетом:

- требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) (приказ Министерства образования и науки РФ №541 от 15.05.2014 г.);
- запросов работодателей.

Содержание программы подготовки специалистов среднего звена отражает инновационные тенденции в развитии машиностроительной и других отраслей с учетом потребностей работодателей.

Сформированная вариативная часть ППССЗ дает возможность расширения и углубления подготовки, определенной содержанием обязательной части ППССЗ, получения дополнительных умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросом регионального рынка труда и возможности дальнейшего образования.

При формировании ППССЗ объем времени, отведенный на вариативную часть, использован на введение новых дисциплин в соответствии с потребностями работодателей (1404 часа).

В цикл базовых дисциплин введена дисциплина «Введение в специальность» (56 часов)

В цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин введена дисциплина «Башкирский язык» (155 часов), как дисциплина регионального компонента.

В цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин введены дисциплины в объеме 974 часов:

- ОГСЭ.09 Физическая культура (348 часов)
- ОГСЭ.01Основы философии (58 часов)
- ОГСЭ.02 История (58 часов)
- ОГСЭ.03 Иностранный язык (202 часа)
- ОГСЭ.04 Социальная психология (60 часов)
- ОГСЭ.05 Теория делового общения и культура речи (78 часов)
- ОГСЭ.07 Основы этики и эстетики (96 часов)
- ОГСЭ.08 Основы политологии (74 часа)

В цикл математических и общих естественнонаучных дисциплин введена дисциплины в обьеме 222 часов.

- ЕН.01Математика (72 часов)
- ЕН.02 Основы компьютерного моделирования (102 часа)
- ЕН.03 Экологические основы природопользования (48 часов)

В цикл общепрофессиональных дисциплин введены дисциплины в объеме 1700 часов:

- ОП.20 Безопасность жизнедеятельности (102 часа)
- ОП.01 Инженерная графика (75 часов)
- ОП.02 Электротехника (126 часов)
- ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация (66 часов)
- ОП.04 Охрана труда (66 часов)
- ОП.05 Экономика организации (75 часов)
- ОП.06 Электронная техника (126 часов)
- ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты (66 часа)
- ОП.08 Вычислительная техника (87 часов)
- ОП.09 Электрорадиоизмерения (69 часов)
- ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности (99 часов)
- ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности (63 часа)
- ОП.12 Управление персоналом (60 часов)
- ОП.13 Радиотехнические цепи и сигналы (82 часа)
- ОП.14 Антенно-фидерные устройства (108 часов)
- ОП.15 Источники питания (89 часов)
- ОП.16 Радиотелевизионная аппаратура (105 часов)
- ОП.17Микроэлектроника (85 часов)
- ОП.18 Планирование и организация работы подразделения (54 часа)
- ОП.19 Импульсная техника (97 часов)

В цикле профессиональных модулей введены дисциплины в объеме 1647 часов.

- ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники (240 часов)
- МДК.01.01Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники (120 часов)
- МДК.01.02 Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники (120 часов)
- УП.01.01 Учебная практика (198 часа)
- ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники (315 часов)
- МДК.02.01 Методы эксплуатации контрольно-измерительного

оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа (105 часов)

- МДК.02.02 Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов (105 часов)
- МДК.02.03 Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний (105 часов)
- УП.02.01 Учебная практика (72 часа)

- ПМ.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники (981 час)
- МДК.03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники (378 часов)
- МДК.03.02 Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники (393 часа)
- МДК.03.03 Теоретические основы обеспечения ремонтопригодности техники (99 часов)
- МДК.03.04 Технология выполнения ремонта различных видов радиоэлектронной техники (111 часов)
- ПП.03.01 Производственная практика (288 часов)
- ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих. должностям служащих (монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 3 разряда) (111 часов)
- МДК 04.01 Электровакуумная и полупроводниковая аппаратура (111 часов)
- ПП.04.01 Производственная практика (234 часа)

Вывод: программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) рекомендована к реализации в образовательном процессе Уфимского авиационного техникума ФГБОУ ВО «УГАТУ».

Подпись представителя работодателя _____

Должность: Директор

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловых комиссий совместно с представителем работодателя.

Председатели цикловой комиссии

Карпова Н.Е. _____
Гохберг Т.А. _____
Кузьмина Л.С. _____
Иванова Т.А. _____
Брюханова Т.И. _____
Ахмадеева Н.К _____
Микишкин В.И. _____