



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГАПОУ УТЭК

Г.Р. Дымова

2018г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

государственного автономного профессионального образовательного учреждения

Уфимский топливно – энергетический колледж

по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

по программе базовой подготовки

Квалификация: техник по информационным системам

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3года 10 месяцев

год начала подготовки по УП – 2017

на базе основного общего образования

Профиль получения профессионального образования: технический

1.Сводные данные по бюджету времени

К У Р С	Теоретическое обучение		Промежуточная аттестация, недель	Учебная практика	Производственная практика		Государственная (итоговая) аттестация		Каникулы, недель	Всего, недель
	недель	часов			Практика по профилю специальности	Практика преддипломная	Подготовка выпускной квалификационной работы	Защита выпускной квалификационной работы		
1	39	1404	2						11	52
2	35	1260	2	4					11	52
3	28	1008	1	9	4				10	52
4	21	756	2	5	3	4	4	2	2	43
итого	123	4428	7	18	7	4	4	2	34	199

2. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Макс. учебная нагрузка обучающегося, ч.	Самост. учебная нагрузка обучающегося, ч.	Обязательные учебные занятия, ч.			Распределение обязательных учебных занятий по курсам и семестрам								
					всего занятий	в т. ч.		I курс		II курс		III курс		IV курс		
						занятия на уроках	лаб. зан., практ. занят.	курс.проект (работа)	1 сем нед	2 сем нед	3 сем нед	4 сем нед	5 сем нед	6 сем нед	7 сем нед	8 сем нед
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОУД.00	Общеобразовательный учебный цикл		2106	702	1404	776	628		576	828						
ОУДБ.01	Русский язык	э,э	114	36	78	66	12		32	46						
ОУДБ.02	Литература	-,дз	171	54	117	107	10		48	69						
ОУДБ.03	Иностранный язык	-,дз	171	54	117	-	117		48	69						
ОУДП.04	Математика	э,э	305	71	234	118	116		96	138						
ОУДБ.05	История	-,дз	171	54	117	101	16		48	69						
ОУДБ.06	Физическая культура	з,дз	234	117	117	4	113		48	69						
ОУДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности	дз	102	32	70	39	31			70						
ОУДБ.08	Астрономия	дз	60	15	45	33	12			45						
ОУДП.09	Информатика	-,э	122	28	94	44	50		48	46						
ОУДП.10	Физика	э,э	152	35	117	47	70		48	69						
ОУДБ.11	Химия	-,дз	113	35	78	40	38		32	46						
ОУДБ.12	Обществознание	-,дз	154	48	106	94	12		60	46						
ОУДБ.13	Биология	дз	52	16	36	26	10		36							
ОУДД.14	Башкирский язык(государственный)/История и культура Башкортостана	-,дз	113	35	78		78		32	46						

	Выполнение индивидуального проекта по профилю специальности		72	72	-	-	-									
ОГСЭ. 00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		810 О 648 В 162	270	540 О 432 В 108	106	434				172 О 64 В 108	172 О 172	52 О 52	60 О 60	44 О 44	40 О 40
ОГСЭ. 01	Основы философии	дз	60	12	48	40	8					48				
ОГСЭ. 02	История	дз	60	12	48	40	8					48				
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	-,дз,-дз,- дз,	192	24	168	-	168				32	38	26	30	22	20
ОГСЭ. 04	Физическая культура	з,з,з,з,з,д з	336	168	168	-	168				32	38	26	30	22	20
ОГСЭ. 05	Русский язык и культура речи	дз	72	24	48	26	22				48					
ОГСЭ. 06	Башкирский язык	з	90	30	60	-	60				60					
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		432 О 432	144	288 О 288	204	84				36 О 36	76 О 76	86 О 86		32 О 32	58 О 58
ЕН.01	Элементы высшей математики	-,э	168	56	112	80	32				36	76				
ЕН.02	Элементы математической логики	э	129	43	86	64	22						86			
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	э	135	45	90	60	30								32	58
П.00	Профессиональный учебный цикл		3294 О 2106 В 1188	1098	2196 О 1404 В 792	1186	970	40			368 О 348 В 20	436 О 228 В 208	330 О 224 В 106	480 О 236 В 244	320 О 216 В 104	262 О 152 В 110
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		1557 О 1080 В 477	519	1038 О 720 В 318	602	436				368 О 348 В 20	116 О 80 В 36	218 О 112 В 106	164 О 76 В 88	74 О 56 В 18	98 О 48 В 50
ОП.01	Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем	э	135	45	90	60	30				90					
ОП.02	Операционные системы	э	132	44	88	58	30				88					
ОП.03	Компьютерные сети	э	111	37	74	44	30								74	
ОП.04	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот	дз	54	18	36	20	16							36		
ОП.05	Устройство и функционирование информационной системы	-, дз	102	34	68	40	28				34	34				
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	э	249	83	166	80	86				120	46				

ОП.07	Основы проектирования баз данных	-,э	165	55	110	52	58						54	56		
ОП.08	Технические средства информатизации	дз	54	18	36	10	26				36					
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	дз	72	24	48	28	20									48
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	дз	102	34	68	40	28						68			
ОП.11	Этика деловых отношений	дз	54	18	36	30	6							36		
ОП.12	Экономика организации	дз	54	18	36	22	14						36			
ОП.13	Основы электротехники и электроники	дз	54	18	36	28	8					36				
ОП.14	Бухгалтерский учет	дз	90	30	60	30	30						60			
ОП.15	Методы математического моделирования	дз	75	25	50	30	20									50
ОП.16	Интеллектуальные системы	дз	54	18	36	30	6							36		
ПМ.00	Профессиональные модули		1737 О 1026 В 711	579	1158 О 684 В 474	584	534	40				320 О 148 В 172	112 О 112	316 О 160 В 156	246 О 160 В 86	164 О 104 В 60
ПМ.01	Эксплуатация и модификация информационных систем	эк	678 О 573 В 105	226	452 О 382 В 70	222	190	40					62 О 62	230 О 160 В 70	160 О 160	
МДК.01.01	Эксплуатация информационной системы	дз, э	333	111	222	104	98	20					62	160		
МДК.01.02	Методы и средства проектирования информационных систем	э	240	80	160	82	58	20							160	
МДК.01.03	Инструментальные средства программирования	э	105	35	70	36	34							70		
УП.01	Учебная практика	дз			252									180	72	
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	дз			144									144		
ПМ.02	Участие в разработке информационных систем	эк	741 О 393 В 348	247	494 О 262 В 232	258	236					108 О 108	50 О 50	86 О 0 В 86	86 О 0 В 6	164 О 104 В 60
МДК.02.01	Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	э	237	79	158	88	70					108	50			
МДК.02.02	Управление проектами	э	246 О 216 В 30	82	164 О 104 В 60	86	78									164 О 104 В 60
МДК.02.03	Программный комплекс 1С:Предприятие	дз,э	258	86	172	84	88							86	86	

3. Перечень кабинетов, лабораторий, полигонов и других помещений

№	Наименование
	Кабинеты:
1	русского языка и литературы
2	башкирского языка
3	истории
4	химии
5	биологии
6	физики
7	социально-экономических дисциплин;
8	иностранного языка (лингвфонный);
9	математических дисциплин;
10	безопасности жизнедеятельности;
11	метрологии и стандартизации;
12	программирования и баз данных.
	Лаборатории:
1	архитектуры вычислительных систем;
2	технических средств информатизации;
3	информационных систем;
4	компьютерных сетей;
5	инструментальных средств разработки.
	Полигоны:
1	разработки бизнес-приложений;
2	проектирования информационных систем.
	Студии:
1	информационных ресурсов.
	Спортивный комплекс:
1	спортивный зал;
2	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
3	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
	Залы:
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	актовый зал

4 Пояснительная записка

4.1. Учебный план регламентирует порядок реализации программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЦЗ) по специальности Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки и разработан на основе следующих нормативно-правовых документов:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (глава 2 ст. 11, глава 9 ст. 73, 74; глава 10 ст. 76).

– Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов;

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Федеральный образовательный стандарт (ФГОС) по укрупненной группе 09.00.00 Информатика и вычислительная техника по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовая подготовка, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 14 мая 2014 г. № 525(зарегистрирован в Минюсте России 03.08.2014г №32962);

– Профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №896н)

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

– • Рекомендации по организации получения среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России №413 от 17.05.2012г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования») в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки от 17.03.2015г №06-259, с изм. от 25 мая 2017г).

4.2 Нормативный срок освоения ППСЦЗ

По специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 199 недель в том числе:

- обучение по учебным циклам - 123 недели;
- учебная практика – 19 недель;
- производственная практика (по профилю специальности) - 6 недель;
- производственная практика (преддипломная) – 4 недели;
- промежуточная аттестация – 7 недель;
- государственная (итоговая) аттестация – 6 недель;

- каникулярное время – 34 недели.

4.3. Организация учебного процесса:

– на первом году обучения составляет 39 недель, из них в 1 семестре – 16 недель теоретического обучения, во 2 семестре – 23 недели теоретического обучения;

– на втором году обучения составляет 35 недель, из них в 3 семестре – 16 недель теоретического обучения, в 4 семестре – 19 недель теоретического обучения, 4 недели учебной практики;

– на третьем году обучения составляет 28 недель, из них в 5 семестре – 13 недель теоретического обучения, 4 недели учебной практики, в 6 семестре – 15 недель теоретического обучения, 5 недель учебной практики и 4 недели производственной практики (по профилю специальности);

– на четвертом году обучения составляет 21 неделю, из них в 7 семестре – 11 недель теоретического обучения, 5 недель учебной практики, в 8 семестре – 10 недель теоретического обучения, 3 недели производственной практики (по профилю специальности), 4 недели производственной практики (преддипломной), 6 недель ГИА.

– Итого: 123 недели теоретического обучения, 19 недель учебной и 6 недель производственной практики (практики по профилю специальности), 4 недели производственной практики (преддипломной), 6 недель ГИА.

4.4. Учебный процесс организован по шестидневной учебной неделе. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю. Продолжительность учебных занятий составляет 45 мин.

4.5. Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию. Допускается применение накопительных систем оценивания результатов обучающихся.

Фонды оценочных средств, для текущего и рубежного контроля разрабатываются и утверждаются соответствующей методической цикловой комиссией, для промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и МДК рассматриваются на заседаниях методических цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе. При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации по ППССЗ) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей, по его итогам возможно присвоение выпускнику определенной квалификации. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик. Фонды оценочных средств по

профессиональным модулям – утверждаются после согласования с работодателями.

На промежуточную аттестацию выделяется в учебном плане 7 недель:

- на первом году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;
- на втором году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;
- на третьем году обучения – 1 неделя промежуточной аттестации;
- на четвертом году обучения – 2 недели промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. По всем дисциплинам теоретического обучения и практики выставляется итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачтено»; экзамен (квалификационный) оценивается «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

4.6. Консультации для обучающихся составляют 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего общего образования. Формы проведения консультаций определяются колледжем (групповые, индивидуальные, устные, письменные).

4.7. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

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

Виды практики: учебная – 19 недель, производственная практика (по профилю специальности) – 6 недель, преддипломная практика – 4 недели.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Учебная практика проводится в учебных лабораториях и мастерских.

Учебная практика по ПМ 01 состоит из 4 частей:

- УП.01.01 ПМ.01 Распределенные системы обработки информации
- УП.01.02 ПМ.01 Инструментальные средства программирования ИС (C++)
- УП.01.03 ПМ.01 Язык запросов SQL
- УП.01.04 ПМ.01 CASE – технологии

По каждой части УП.01 ПМ.01 выставляется текущая аттестация в аттестационные листы. По итогам практики выставляется промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета с учетом текущей аттестации по каждой части учебной практики и с учетом объема часов практики. Составляется итоговая сводная ведомость.

Учебная практика по ПМ 02 состоит из 3 частей:

- УП.02.01 ПМ.01 Технология программирования
- УП.02.02 ПМ.01 WEB – программирование. Языки сценариев
- УП.02.03 ПМ.01 Языки ООП (Delphi)

По каждой части УП.02 ПМ.01 выставляется текущая аттестация в аттестационные листы. По итогам практики выставляется промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета с учетом текущей аттестации по каждой части учебной практики и с учетом объема часов практики. Составляется итоговая сводная ведомость.

Учебная практика по ПМ 03 состоит из 2 частей:

- УП.03.01 ПМ.01 Оператор электронно – вычислительных машин
- УП.03.02 ПМ.01 Графические и мультимедийные средства, используемые при разработке информационных систем

По каждой части УП.03 ПМ.01 выставляется текущая аттестация в аттестационные листы. По итогам практики выставляется промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета с учетом текущей аттестации по каждой части учебной практики и с учетом объема часов практики. Составляется итоговая сводная ведомость.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

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

Практика проводится в несколько периодов: учебная практика проводится в 4, 5, 6,7 семестрах; производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в 6, 8 семестрах после завершения изучения профессиональных модулей в целом.

4.8. Реализация ППССЗ обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персонального компьютера. Лабораторные и практические занятия проводятся с делением группы на подгруппы с наполняемостью не менее 10 человек.

4.9. Выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной деятельности и реализуется в пределах времени, отведенного на изучение следующих дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла в объеме 40 часов:

- МДК 01.01 Эксплуатация информационной системы
- МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем

4.10. Государственная итоговая аттестация включает подготовку – 4 недели и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы) – 2 недели. Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций

обучающихся. Тема выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определен в соответствии Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются колледжем на основании следующих локальных нормативно-правовых документов: Программы государственной итоговой аттестации, Требований к выпускной квалификационной работе и Положения о портфолио.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

5. Общеобразовательный цикл

5.1. Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ. Программа подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовой подготовки).

5.2. Нормативный срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: 39 недель – теоретическое обучение, 2 недели – промежуточная аттестация, 11 недель – каникулы.

5.3. Профиль общеобразовательного цикла ППССЗ среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки – технический. Реализация Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в пределах образовательных программ среднего профессионального образования осуществляется в соответствии с федеральными базисными учебными планами и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (утверждены приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413), а также примерными программами общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций,

рекомендованных ФГАУ «ФИРО» для реализации ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с изм. от 25 мая 2017г.).

5.4 Учебное время, отводимое на теоретическое обучение, используется на изучение базовых и профильных общеобразовательных дисциплин с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

В структуру и содержание общеобразовательного цикла входят следующие дисциплины:

- общие: русский язык; литература; иностранный язык; математика; история; физическая культура; основы безопасности жизнедеятельности; астрономия;
- по выбору: информатика; химия; биология; физика; обществознание;
- дополнительные: башкирский язык (государственный)/ История и культура Башкортостана.

5.5. Промежуточная аттестация при освоении общеобразовательного цикла проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов. Экзамены проводятся в соответствии с профилем по дисциплинам: «Русский язык», «Математика», «Физика», «Информатика». В ходе освоения общеобразовательного цикла обучающимися под руководством преподавателей выполняется индивидуальный проект.

5.6. Занятия по дисциплинам «Иностранный язык», «Башкирский язык»(государственный), «Информатика», проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 10 человек.

5.7. В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению профессиональной образовательной программы по специальности. Продолжение освоения ФГОС среднего общего образования происходит на последующих курсах обучения за счет изучения разделов и тем учебных дисциплин таких циклов основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности как «Общие гуманитарные социально-экономические дисциплины» («Основы философии», «История», «Иностранный язык» и др.) «Математические и общие естественнонаучные дисциплины» («Элементы высшей математики», «Теория вероятностей и математическая статистика», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

6. Формирование вариативной части ППССЗ

6.1 Программа подготовки специалистов среднего звена включает 900 часов вариативной части. Вариативная часть в циклах ППССЗ с учётом анализа требований работодателей к компетенциям выпускников, особенностей развития региона распределена следующим образом:

6.2. В ОГСЭ.00. Общий гуманитарный и социально – экономический цикл добавлено 108 часов вариативной части. Введены дисциплины:

- Русский язык и культура речи - 48 часов;
- Башкирский язык - 60 часов.

2. ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл - 0 часов вариативной части.

3. С учётом требований профессионального стандарта в П.00. Профессиональный цикл введено 792 часов из вариативной части:

П.00 Профессиональный учебный цикл - 792 часа вариативной части

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины - 318 часов вариативной части.

Увеличено количество часов за счет вариативной части – 64 часа:

ОП 02. Операционные системы - 20 часов;

ОП 03. Компьютерные сети - 18 часов;

ОП 04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот - 10 часов;

ОП 07. Основы проектирования баз данных - 16 часов.

Введены дисциплины в соответствии со спецификой специальности за счет вариативной части - 254 часа:

ОП 11. Этика деловых отношений - 36 часов;

ОП 12. Экономика организации - 36 часов;

ОП 13. Основы электротехники и электроники - 36 часов;

ОП 14. Бухгалтерский учет - 60 часов;

ОП 15. Методы математического моделирования - 50 часов;

ОП 16. Интеллектуальные системы - 36 часов.

По рекомендации работодателей в ПМ. 00 Профессиональные модули добавлены 474 часа вариативной части:

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем 70 часов вариативной части:

Введен за счет вариативной части МДК 01.03. Инструментальные средства программирования - 70 часов (протокол № 1 от 31 августа 2017 года совместного заседания методической цикловой комиссии по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и представителей ПАО «ОДК УМПО»)

ПМ 02 Участие в разработке информационных систем 232 часа вариативной части:

МДК 02.02. Управление проектами 164 часа, в том числе 60 часов вариативной части.

Введен за счет вариативной части МДК 02.03. Программный комплекс 1С: Предприятие - 172 часа ((протокол № 1 от 31 августа 2017 года совместного заседания методической цикловой комиссии по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и представителей ПАО «ОДК УМПО»)

ПМ 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 212 часов, в том числе 172 часа вариативной части.

МДК 03.01. Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 172 часа вариативной части.

Формирование вариативной части утверждено (протокол №1 от 31 августа 2017 года) на заседании методической цикловой комиссии по специальности 09.02.04. Информационные системы (по отраслям) с приглашением представителя предприятия – Ульяновой Л.М. начальника отдела Развития информационных технологий ПАО «ОДК УМПО»