

СОГЛАСОВАНО
председатель ПЦК

«_____» _____ 2016г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УПР
_____ В.Б. Вдовенко
«_____» _____ 2016г.

ПЕРЕЧЕНЬ

Учебно-производственных работ на второе полугодие 2016-2017 учебного года
Профессия лаборант-эколог группа 212 второй курс
Профессиональный модуль ПМ 02 Приготовление проб и растворов различной концентрации

Дата	№ темы программы	Наименование тем программы	Время на изучение темы в часах				Наименование учебно-производственных работ (виды работ)	Формирование ПК, ОК	Сложность работы (разряд)	Рабочая норма времени	Ученическая норма времени
			Всего	В том числе							
				На инструктаж	На упражнения	На произ. деятельность					
	ПМ 02	Приготовление проб и растворов различной концентрации (продолжение)	102								
	Т 02.2	Приготовление растворов точной и приблизительной концентрации. (продолжение)	42					ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6			
06.09.16		Приготовление растворов кислот нормальной и молярной концентрации из концентрированных растворов.	6	1	5		Подготовка посуды, оборудования и реактивов для приготовления растворов. Расчёт и взятие навески. Растворение реактивов, перемешивание, доведение до метки.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5

13.09.16		Приготовление растворов нормальной и молярной концентрации из растворов процентной концентрации.	6	1	5		Подготовка посуды, оборудования и реактивов для приготовления растворов. Расчёт и взятие навески. Растворение реактивов, перемешивание	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		
20.09.16		Приготовление растворов нормальной концентрации разбавлением	6	1	5		Подготовка посуды, оборудования и реактивов для приготовления растворов. Расчёт и взятие навески. Растворение реактивов, перемешивание	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
27.09.16		Приготовление растворов нормальной концентрации концентрированием	6	1	5		Подготовка посуды, оборудования и реактивов для приготовления растворов. Расчёт и взятие навески. Растворение реактивов, перемешивание, нагревание и выпаривание растворов.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
04.10.16		Приготовление раствора нормальной концентрации смешиванием двух растворов	6	1	5		Подготовка посуды, оборудования и реактивов для приготовления растворов. Расчёт и взятие навески. Растворение реактивов, перемешивание и нагревание растворов.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
11.10.16		Приготовление растворов из кристаллогидратов	6	1	5		Подготовка посуды, оборудования и реактивов для приготовления растворов. Расчёт и взятие навески. Растворение реактивов, перемешивание и нагревание растворов.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
18.10.16		Приготовление растворов точной концентрации из фиксаналов	6	1	5		Подготовка посуды, оборудования и реактивов для приготовления растворов из фиксанала. Растворение, перемешивание и доведение до метки.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
	Т 02.3	Определение концентрации растворов различными способами	60					ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6			
25.10.16		Определение концентрации растворов кислот по плотности	6	1	5		Подготовка посуды, приборов и реактивов. Измерение температуры раствора. Измерение плотности раствора ареометром. Снятие показаний измерения. Определение концентрации	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5

						исследуемого раствора по таблице.				
01.11.16		Определение концентрации щелочей по плотности	6	1	5	Подготовка посуды, приборов и реактивов. Измерение температуры раствора. Измерение плотности раствора ареометром. Снятие показаний измерения. Определение концентрации исследуемого раствора по таблице.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
08.11.16		Определение концентрации растворов солей по плотности	6	1	5	Подготовка посуды, приборов и реактивов. Измерение температуры раствора. Измерение плотности раствора ареометром. Снятие показаний измерения. Определение концентрации исследуемого раствора по таблице.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
15.11.16		Определение концентрации растворов солей по плотности	6	1	5	Подготовка посуды, приборов и реактивов. Измерение температуры раствора. Измерение плотности раствора ареометром. Снятие показаний измерения. Определение концентрации исследуемого раствора по таблице.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
22.11.16		Определение концентрации растворов щелочей по сухому остатку	6	1	5	Подготовка посуды, оборудования и реактивов. Взятие навески раствора щелочи. Выпаривание, высушивание, доведение до постоянной массы. Расчёт результатов анализа.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
29.11.16		Определение концентрации растворов солей процентной концентрации по сухому остатку	6	1	5	Подготовка посуды, оборудования и реактивов. Взятие навески раствора соли. Выпаривание, высушивание, доведение до постоянной массы. Расчёт результатов анализа.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
06.12.16		Определение концентрации растворов солей нормальной концентрации по сухому остатку	6	1	5	Подготовка посуды, оборудования и реактивов. Взятие и расчёт навески раствора соли. Выпаривание, высушивание, доведение до постоянной массы. Расчёт результатов анализа.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
13.12.16		Определение концентрации растворов кислот прямым титрованием	6	1	5	Подготовка посуды, оборудования и реактивов. Приготовление растворов. Взятие аликвоты. Добавление индикатора. Титрование. Обработка	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5

						результатов анализа.				
20.12.16		Определение концентрации растворов щелочей прямым титрованием	6	1	5	Подготовка посуды, оборудования и реактивов. Приготовление растворов. Взятие аликвоты. Добавление индикатора. Титрование. Обработка результатов анализа.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5
27.12.16		Проверочная работа	6	1	5	Приготовление раствора щелочи нормальной концентрации и определение его концентрации прямым титрованием и по плотности.	ПК 2.1 – 2.4 ОК1-ОК6	4		5

Старший мастер _____ А.С.Ильюк

Мастер п/о _____ И.В.Трифорова

Мастер п/о _____ Н.Б.Ушакова