

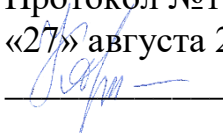
Приложение 1.10
к ОПОП по специальности
27.02.07 «Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)»

Министерство образования Московской области
ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 160-о от 31.08.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

г. Воскресенск, 2021 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК химико-
механических дисциплин
Протокол №1
«27» августа 2021 г.
 /А.Ф. Ковтаныук/



Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1557, примерной основной образовательной программы по профессии/специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)» (рег.№ 27.02.07-170601, дата включения в реестр 01.06.2017).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: Дьяконов И.В. – преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работы по профессии "Лаборант химического анализа»» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК. 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 16	Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия.
ЛР 17	Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.
ЛР 18	Ставящий перед собой образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.
ЛР 19	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПК 4.1	Владеть техникой выполнения различных анализов.
ПК 4.2	Умело пользоваться приборами, реактивами, химической посудой при проведении анализов веществ.
ПК 4.3	Владеть методиками и расчетами для проведения анализов.
ПК 4.4	Уметь проводить расчёты для приготовления растворов заданной концентрации и готовить эти растворы.
ПК 4.5	Владеть безопасными приёмами работы в химической лаборатории.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>Подготовки и проведения лабораторных работ.</p> <p>Подготовки и выполнения исследовательских работ.</p> <p>Поиска информации для улучшения качества полученных результатов.</p> <p>Ведения журнала выполненных анализов.</p> <p>Расчетов при выполнении заданных анализов.</p> <p>Подбора оборудования для проведения заданных анализов.</p>
Уметь	<p>Отбирать и готовить пробы веществ для анализа.</p> <p>Готовить растворы различных концентраций.</p> <p>Проводить простейшие анализы различных веществ.</p> <p>Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов.</p> <p>Правильно пользоваться лабораторной посудой.</p> <p>Грамотно вести документацию по выполненным анализам.</p> <p>Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.</p>
Знать	<p>Правила обращения и применения химической посуды.</p> <p>Способы мытья и сушки химической посуды.</p> <p>Правила безопасной работы в химической лаборатории.</p> <p>Правила безопасного обращения с реактивами, крепкими кислотами, щелочами, с ядовитыми и летучими веществами.</p> <p>Приёмы и методы безопасного проведения лабораторных анализов.</p> <p>Теоретические основы методов анализов.</p> <p>Правила и методы отбора, транспортировки и хранения проб.</p> <p>Правила ведения документации.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 376 часов

в том числе в форме практической подготовки 108 часов

Из них на освоение МДК.04.01 268 часов

в том числе самостоятельная работа 12 часов

практики, в том числе учебная 36 часов

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация: МДК.04.01 – экзамен в 5 семестре, ПМ экзамен квалификационный в 5 семестре (6 часов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики			Консультации		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная				
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 4.1. - 4.5 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09.	Раздел 1 Выполнение работы по профессии "Лаборант химического анализа»	268		256	6	126	-	36	72	-	12	
ПК 4.1. - 4.5 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09.	Учебная практика УП.04.01	36							36			
ПК 4.1. - 4.5 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09.	Производственная практика ПП.04.01	72							72			
	Промежуточная аттестация	6										
	Всего:	376		256	12	126	-	36	72	-	12	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.		268	
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа».		256	
Тема 1.1. Устройство и оборудование лаборатории.	Содержание		
	1. Планирование и оборудование лаборатории.		6
	2. Сантехническое оборудование, газоснабжение, электротехнические устройства.		
	3. Вентиляция, установочное оборудование.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10
	1. Практическое занятие 1 Проверка соответствия лаборатории основным требованиям, предъявляемым к устройству химической и исследовательской лаборатории (план, расположение, освещение).		2
	2. Практическое занятие 2 Проверка соответствия лаборатории основным требованиям, предъявляемым к устройству химической и исследовательской лаборатории (сантехническое оборудование).		2
	3. Практическое занятие 3 Проверка соответствия лаборатории основным требованиям, предъявляемым к устройству химической и исследовательской лаборатории (энергообеспечение, электротехнические устройства).		2
4. Практическое занятие 4 Проверка соответствия лаборатории основным требованиям, предъявляемым к устройству химической и исследовательской лаборатории (вентиляция).	2		

	5. Практическое занятие 5 Проверка соответствия лаборатории основным требованиям, предъявляемым к устройству химической и исследовательской лаборатории (установочное оборудование).	2
Тема 1.2. Основные правила работы в лаборатории.	Содержание	
	1. Общие правила работы в лаборатории.	6
	2. Охрана труда, техника безопасности, пожарная безопасность.	
	3. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие 5 Проверка знания общих правил работы в лаборатории.	2
	2. Практическое занятие 6 Тренировка последовательности действий и эвакуации в различных кризисных ситуациях.	2
	3. Практическое занятие 7 Тренировка применения средств индивидуальной защиты и оказания первой помощи.	2
Тема 1.3. Посуда и изделия из стекла.	Содержание	
	1. Соединительные элементы.	8
	2. Лабораторная посуда общего назначения.	
	3. Правила обращения со стеклянной посудой.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Практическое занятие 9 Определение состава и подбор соединительных элементов .	2
	2. Практическое занятие 10 Монтаж лабораторной установки.	4
	3. Лабораторная работа 1 Сборка лабораторной установки для проведения электролиза.	2
Тема 1.4. Мерная лабораторная	Содержание	

посуда.	1. Бюретки, пипетки.	8
	2. Мерные цилиндры, колбы, мензурки.	
	3. Проверка мерной посуды. Дозаторы (однопозиционные, автоматические).	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Практическое занятие 11 Определение пригодности для применения в лаборатории различных видов мерной посуды.	2
	2. Практическое занятие 12 Поверка мерной посуды.	4
	3. Лабораторная работа 2 Проведение сравнительного измерения объема жидкости с помощью разной мерной посуды	2
Тема 1.5. Нестеклянная лабораторная посуда.	Содержание	6
	1. Лабораторная посуда из кварцевого стекла, фарфора.	
	2. Лабораторная посуда из платины.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие 13 Проведение контрольного взвешивания платинового тигля.	
Тема 1.6. Вспомогательные приспособления и материалы.	Содержание	8
	1. Штативы и держатели.	
	2. Пробки, трубки, зажимы. Приспособления для работы с реактивами.	
	3. Пластик, асбест, смазки и замазки.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие 14 Монтаж различных типов держателей на лабораторных штативах.	

	2. Практическое занятие 15 Определение пригодности применения посуды из пластика для различных типов реакций.	2
	3. Лабораторная работа 3 Проведение сборки лабораторной установки применением смазки асбестовой смеси и замазки Менделеева.	2
Тема 1.7. Реактивы и реагенты.	Содержание	12
	1. Квалификация и чистота реактивов.	
	2. Опасные свойства реактивов.	
	3. Хранение и обращение.	
	4. Дистиллированная и деминерализованная вода.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Практическое занятие 16 Определение квалификации реактивов по этикеткам и документам.	2
	2. Практическое занятие 17 Определение средств защиты при работе с опасными реактивами.	2
	3. Практическое занятие 18 Запуск и эксплуатация лабораторного электрического дистиллятора.	4
4. Лабораторная работа 4 Определение чистоты полученной дистиллированной воды кондуктометрией.	2	
Тема 1.8. Мытье и сушка лабораторной посуды.	Содержание	8
	1. Мытье и сушка лабораторной посуды.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Практическое занятие 19 Проведение работ по чистке, мойке и сушке лабораторной посуды.	4

	2. Практическое занятие 20 Проведение работ по химической обработки перед чисткой, и мойкой лабораторной посуды.	4	
Тема 1.9. Приготовление растворов.	Содержание	10	
	1. Способы выражения концентрации. Растворимость.		
	2. Техника приготовления растворов.		
	3. Приготовление растворов точной концентрации.		
	4. Органические растворители.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 21 Освоение методик пересчета концентраций титровальных растворов.		2
	2. Практическое занятие 22 Использование органических растворителей при очистке реактора синтеза органических веществ.	2	
3. Лабораторная работа 5 Приготовление растворов точной концентрации.	4		
Тема 1.10. Механические способы обработки и анализа.	Содержание	10	
	1. Измельчение и рассев. Ситовой анализ.		
	2. Перемешивание.		
	3. Взвешивание.	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 23 Подбор инструментов и приборов для измельчения различных веществ.		2
	2. Практическое занятие 24 Подбор инструментов и приборов для проведения ситового анализа.		2

	3. Практическое занятие 25 Проведение по взвешиванию навесок при подготовке растворов точной концентрации.	4
	4. Лабораторная работа 6 Измельчение и рассев полученного образца. Ситовой анализ.	2
Тема 1.11. Термическая обработка.	Содержание	10
	1. Нагревательные приборы.	
	2. Средства охлаждения.	
	3. Измерение и регулирование температуры.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Практическое занятие 26 Подбор средств и приборов для проведения нагрева лабораторной посуды разной формы.	2
	2. Практическое занятие 27 Подбор средств и приборов для проведения охлаждения лабораторной посуды разной формы.	2
	3. Практическое занятие 28 Подбор средств и приборов контроля температуры в лабораторной посуде разной формы.	4
	4. Лабораторная работа 7 Нагрев образца жидкости до заданной температуры на водяной бане.	2
Тема 1.12. Работа под давлением и разрежением.	Содержание	8
	1. Вакуумная техника и вакуум-насосы.	
	2. Измерение и регулирование давления.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Практическое занятие 29 Подбор средств и приборов для проведения лабораторных работ под давлением.	2
	2. Практическое занятие 30 Подбор средств и приборов для проведения лабораторных работ	2

	работ под разрежением.	
	3. Практическое занятие 31 Подбор средств и приборов для измерения давления при проведении лабораторных работ.	4
	4. Лабораторная работа 8 Получение разрежения с помощью лабораторного вакууматора.	2
Тема 1.13. Разделение веществ.	Содержание	10
	1. Фильтрование и центрифугирование.	
	2. Высушивание.	
	3. Определение влажности.	
	4. Работа со сжатыми и сжиженными газами. Синтез и очистка.	
	5. Работа со ртутью.	
	6. Перегонка, возгонка.	
	7. Выпаривание и концентрирование.	
	8. Экстракция.	
	9. Кристаллизация и отделение кристаллов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Практическое занятие 32 Подбор средств и приборов для проведения нагрева и сушки лабораторных образцов.	4
	2. Практическое занятие 33 Проведение выращивания образцов кристаллов.	4
	3. Лабораторная работа 9 Фильтрация через воронку Бюхнера под разрежение и без. Сравнение скорости процесса.	2
4. Лабораторная работа 10 Возгонка кристаллического йода и конденсация его на	2	

	охлаждаемой поверхности.	
	5. Лабораторная работа 11 Определение влажности сыпучего материала методом гравиметрии.	2
Тема 1.14. Аналитический контроль в лаборатории с помощью приборов.	Содержание	10
	1. Рефрактометрия.	
	2. Хроматография.	
	3. Фотометрия.	
	4. Полярометрия.	
	5. Потенциометрия.	
	6. Определение рН.	
	7. Определение плотности.	
	8. Вискозиметрия.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Практическое занятие 34 Выбор способов определения рН растворов.	4
	2. Практическое занятие 35 Выбор способов определения плотности растворов, сравнение полученных результатов.	4
	3. Лабораторная работа 12 Определение рН различных растворов.	2
4. Лабораторная работа 13 Определение плотности различных жидкостей.	2	
5. Лабораторная работа 14 Определение вязкости различных жидкостей.	2	
Тема 1.15. Стандартные методики лабораторного	Содержание	10
	1. Определение температуры кипения.	

контроля.	2. Определение температуры плавления.	
	3. Определение температуры вспышки.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа 15 Определение температуры кипения жидкости.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		
1. Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 2. Проработка лекционного материала, подготовка к промежуточному тестированию по вспомогательным материалам. 3. Самостоятельное изучений учебной и специальной технической литературы.		12
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Подбор средств индивидуальной защиты. 2. Чистка, мойка и сушка различных типов лабораторной посуды из стекла. 3. Чистка, мойка и сушка различных типов лабораторной посуды из фарфора. 4. Проведению опытов по способам разделения и концентрирования элементов. 5. Проведению опытов по способам механической обработки образцов. 6. Самостоятельное проведение работ по основным применяемым к методам анализа (титрование, фотометрия, потенциометрия). 7. Проведение косвенных измерений физических свойств жидкостей. 8. Проведение сравнительного анализа способов гравиметрического анализа. 9. Проведение расчетов по определению погрешности измерения и стандартного отклонения. 10. Оформление результатов определения (лабораторный журнал).		36
Экзамен по МДК		6

<p>Производственная практика (концентрированная)</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с общей структурой предприятия, характером и назначением основного вида деятельности предприятия. 2. Вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте. 3. Изучение инструкций: по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности и санитарии в химической лаборатории. 4. Изучение целей и задач практики. 5. Устройство аналитической лаборатории. 6. Оборудование и основные правила работы в химических лабораториях 7. Подбор оборудования и организация рабочего места в химической лаборатории. 8. Изучение, характер, физико-химические свойства веществ, реактивов и материалов. 9. Сравнительная характеристика пожаро- взрывоопасных и токсичных свойств веществ, реактивов и материалов используемых для применения в химической лаборатории. 10. Работа с химическими реактивами. 11. Приготовление растворов разных концентраций. 12. Изучение базовых приемов работы с реактивами. 13. Систематизация и обобщение материалов для отчета. 14. Подготовка отчета по практике. 	72
<p>Экзамен</p>	6
<p>Всего</p>	376

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Управление качеством», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя: персональный компьютер (автоматизированная станция), рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол.

Техническими средствами: приборы, муляжи, модели, демонстрационный материал.

Лаборатории «Контроль и испытание продукции», «Технические и метрологические измерения» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

Мастерская «Монтаж, наладка и регулировка технических средств измерений» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аналитическая химия. Под ред. А.А. Ищенко. Изд. 13-е стер. Учебник для СПО, М: ИЦ "Академия", 2017 г.

2. ГОСТы, ОСТы, МИ по проведению различных типов лабораторных исследований.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.xumuk.ru/>.

2. <http://www.chem.msu.su/rus/elebrary/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рачинский Ф.Ю, Рачинская М.Ф. Техника лабораторных работ. – Л.: «Химия» Ленинградское отделение, 1982 г.

2. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ. – М.: «Химия», 1969 г.

3. Степин Б.Д. Техника лабораторного эксперимента в химии. - М.: «Химия», 1999 г.

4. Васильев В.П. и др. Практикум по аналитической химии: Учебн. пособие для вузов. - М.: Химия, 2000г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Владеть техникой выполнения различных анализов.	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Собеседование.</p> <p>Комплексная практическая работа (анализ нормативной документации, выбор средств и методик измерения, проведение измерений, вывод о соответствии требуемому качеству).</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ.</p>
ПК 4.2 Умело пользоваться приборами, реактивами, химической посудой при проведении анализов веществ.	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов -</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Выполнение практического задания.</p>

	задание не выполнено.	
ПК 4.3 Владеть методиками и расчетами для проведения анализов.	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Комплексная контрольная работа: тестирование</p>
ПК 4.4 Уметь проводить расчёты для приготовления растворов заданной концентрации и готовить эти растворы.	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение, оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p>
ПК 4.5 Владеть безопасными приёмами работы в химической лаборатории.	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в</p>

	<p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение, оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>процессе выполнения практических и лабораторных работ</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>
<p>ОК. 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>

<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>
<p>ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение Собеседование Тестирование</p>
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии. Сформированность гражданской позиции. Участие в волонтерском движении. Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества.</p>	<p>Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля. Собеседование.</p>
<p>ЛР 16 Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса,</p>	<p>Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля. Собеседование.</p>

	<p>этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах.</p> <p>Отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве.</p> <p>Отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся.</p>	
<p>ЛР 17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.</p>	<p>Проявление высокопрофессиональной трудовой активности.</p> <p>Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях.</p>	<p>Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля.</p> <p>Собеседование.</p>
<p>ЛР 18 Ставящий перед собой образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.</p>	<p>Участие в исследовательской и проектной работе.</p> <p>Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде.</p> <p>Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа.</p>	<p>Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля.</p> <p>Собеседование.</p>
<p>ЛР 19 Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств.</p>	<p>Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p>	<p>Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля.</p> <p>Собеседование.</p>