

Фонд оценочных средств профессионального модуля **ПМ 02 Приготовление растворов различной концентрации** разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 19.01.02 Лаборант-аналитик базового уровня подготовки, утверждённого приказом Министерства образования науки и высшего образования от 02 августа 2013 года № - 900.

Организация-разработчик: *ГБПОУ ЛО «Политехнический колледж» г. Светогорск*

Разработчик(и):

А.А. Пивень – мастер производственного обучения ГБПОУ ЛО «ПК» г. Светогорск

Фонд оценочных средств рассмотрен на методическом совете:

Протокол № 01 от «26» августа 2017 г.

Методист:  (А.А. Михайлов)

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля освоения обучающим программой профессионального модуля ПМ 02 «Приготовление растворов различной концентрации» профессионального учебного курса.

ФОС включают контрольные материалы для проведения экзамена по результатам освоения МДК 02.01 «Основы приготовления проб и растворов различной концентрации дифференцированного зачёта учебной и производственной практике профессионального модуля материалов для проведения квалификационного экзамена.

Содержание ФОС в полном объёме охватывает теоретический и практический к программы профессионального модуля ПМ 02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель освоения профессионального модуля ПМ 02 - сформировать у обучающих теоретические знания и практические навыки по приготовлению растворов различной концентрации.

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 Приготовление растворов различной концентрации, должен

иметь практический опыт:

- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
- установления концентрации растворов различными способами

уметь:

- готовить растворы различных концентраций;
- определять концентрации растворов

знать:

- классификацию растворов;
- способы выражения концентрации растворов;
- способы и технику приготовления растворов;
- способы и технику определения концентрации растворов;
- методы расчета растворов различной концентрации.

1.3 Результат освоения программы профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить деятельности: Приготовление растворов различной компетенции и соответствующих профессиональные компетенции (ПК) и общие компетенции (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации
ПК 2.2	Определять концентрации растворов различными способами
ПК 2.3	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов
ОК 2	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов её достижения определенных руководителем
ОК 3	Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценки и коррекция собственной деятельности, несение ответственности за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществление поиска информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности.

1.4 Формы промежуточной аттестации при освоении ПМ 02

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации	экзамен
УП 02 (учебная практика)	защита (дифференцированный зачёт)
ПП 02 (производственная практика)	защита (дифференцированный зачёт)
ПМ 02	экзамен (квалификационный)

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Фонд оценочных средств (ФОС) для экзамена по МДК 02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации

№ п/п	Требования к знаниям и умениям (ФГОС)	ОПОР	Критерии оценки
уметь			
У 1	- готовить растворы различных концентраций	- владение методикой расчета растворов различной концентрации; - умение взвешивать навеску химического реактива; - умение приготовить раствор заданной концентрации; - использование фиксаналов для приготовления точных растворов	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных и практических заданий по темам; - самостоятельные работы.
У 2	- определять концентрации растворов	- владение техникой определения концентрации растворов по плотности вещества; - владение техникой определения концентрации растворов методом окислительно-восстановительного титрования;	Итоговый контроль в форме экзамена
У 3	- готовить пробы для проведения анализа	- умение выбора места отбора пробы в зависимости от поставленной задачи; - умение ориентироваться в нормативной документации, регламентирующей отбор проб в определенном объекте окружающей или производственной среды; - выполнение подготовительной работы (обрабатывает посуду для отбора пробы, вспомогательные средства); - умение отбора пробы согласно требований, изложенных в нормативной документации.	
знать			
З 1	Классификация растворов	- знание понятия «раствор»; - теорию образования растворов; - понятие «растворимость»; - физико-химические процессы при растворении; - классификацию растворов по растворимости, по агрегатному состоянию	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных и практических заданий по темам; - самостоятельные работы.
З 2	Способы выражения концентрации растворов.	- знание понятий и расчета: массовой доли, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалентов, титра раствора.	Итоговый контроль в форме экзамена
З 3	Способы и технику приготовления растворов.	- знание основных способов приготовления растворов: метод точной навески, метод неточной или приблизительной навески, метод разбавления, фиксальный метод в соответствии с выполнением правил безопасной работы	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575854

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 24.02.2022 по 24.02.2023