

Фонд оценочных средств по общепрофессиональной учебной дисциплине вариативной части **ВЧ 02 Физическая и коллоидная химия** разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 19.01.02 Лаборант-аналитик базового уровня подготовки утвержденного Министерством образования науки РФ от 02 августа 2013 года № - 900.

Организация-разработчик: ГБПОУ ЛО «Политехнический колледж» города Светогорска

Разработчик(и):

Т.П. Беляева – преподаватель ГБПОУ ЛО «ПК» города Светогорска

Фонд оценочных средств рассмотрен на методическом совете:

Протокол № 01 от «26» августа 2017г.

Методист:

 (А.А. Михайлов)

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

После освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» студент должен обладать следующими компетенциями:

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа.

ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.

ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

Приготовление проб и растворов различной концентрации.

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.

Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.

ПК 3.1. Подготавливать пробу к анализам.

ПК 3.2. Устанавливать градуированную характеристику для химических и физико-химических методов анализа.

ПК 3.3. Выполнять анализы в соответствии с методиками.

Обработка и оформление результатов анализа.

ПК 4.1. Снимать показания приборов.

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.

ПК 4.3. Рассчитывать погрешность результата анализа.

ПК 4.4. Оформлять протоколы анализа.

Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

ПК 5.1. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.

ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.

ПК 5.3. Оказывать первую помощь пострадавшему.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия»

- формирование у студентов целостного современного естественнонаучного мировоззрения химического мышления;

- создание фундаментальных знаний по теоретической химии, физической и коллоидной химии и практически важных основ физико-химических методов анализа и свойств дисперсных систем.

Задачи дисциплины:

1. Изучение теоретических основ, на основании которых ознакомить будущих специалистов принципами протекания физико-химических процессов в разных системах.
2. Умение разумно управлять физико-химическими процессами.
3. Создание необходимой базы знаний, на основании которой ведётся изучение специальной дисциплины.

уметь:

- использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;
- применять математические понятия при описании прикладных задач и использовать математические методы при их решении; правильно фиксировать результаты своих исследований.

знать:

- фундаментальные разделы физической и коллоидной химии;
- методы и средства химического исследования веществ и их превращений, определение оптимальных технологических решений хранения и переработке.

владеть навыками:

- методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- методами математического описания и интерпретации полученных результатов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Матрица учебных заданий

№	Наименование темы	Формируемые компетенции	Вид контрольного задания
1	Раздел 1. Физическая химия Тема 1.1 Основы термодинамики химических процессов	ОК 1-7 ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3 ПК 4.1-4.4	подготовка презентации решение задач, устный письменный опрос
2	Тема 1.2 Растворы		опрос, подготовка презентаций
3	Тема 1.3 Исследование равновесия в растворах слабых электролитов		выполнение тестовых заданий, решение задач
4	Тема 1.4 Буферные растворы		подготовка докладов, презентаций
5	Тема 1.5 Электрохимия	ОК 2-4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4	подготовка презентационных материалов, опрос, тесты
6	Тема 1.6 Поверхностные явления	ОК 2-4 ПК 4.2-4.3	опрос
7	Тема 1.7 Хроматография		подготовка презентационных материалов, опрос
5	Раздел 2. Коллоидная химия Тема 2.1 Классификация дисперсных систем	ОК 1-7 ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1.-2.3 ПК 3.1.-3.3 ПК 4.1-4.4	подготовка презентации опрос
6	Тема 2.2 Строение лиофобных золей		опрос

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575854

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 24.02.2022 по 24.02.2023