

Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) Химия. Биология

Б1.В.ДВ.02.02

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Школьный практикум по органической химии

Разработчик (и):
Сагайдачная В.В.
ФИО
доцент кафедры химии
должность

кандидат пед.наук
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
химии
наименование кафедры
протокол № 6 «16» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой химии



Дякина Т.А.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<p>ИД-1пк-1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).</p> <p>ИД-2пк-1 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>ИД-3пк-1 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - содержание различных форм и типов школьного химического эксперимента по органической химии; - технику работы с химическим оборудованием и реактивами; - методику организации и проведения школьного химического эксперимента по органической химии; - технику безопасности при проведении химического эксперимента. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы с химическим оборудованием и реактивами; - технически и методически правильно проводить демонстрационный химический эксперимент по органической химии; - применять методики организации и проведения школьного химического эксперимента по органической химии; - представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. 	<ul style="list-style-type: none"> - методикой организации и проведения различных форм и типов школьного химического эксперимента по органической химии; - техникой работы с химическим оборудованием и реактивами; - навыками безопасного обращения с химическими реактивами, приборами и лабораторным оборудованием. - методиками выполнения лабораторно-практических и учебных экспериментальных исследований; - методами обработки и анализа опытных данных. 	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, тестовые задания	Вопросы и задания к зачету

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации (зачет)

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.1 Список вопросов и заданий к зачету.

1. Приведите перечень химических опытов, необходимых для изучения следующих вопросов курса химии; опишите технику подготовки оборудования и реактивов к проведению эксперимента, приведите методику работы с обучающимися.

- Химические свойства алканов.
- Химические свойства алкенов.
- Химические свойства алкинов.
- Химические свойства бензола.
- Химические свойства толуола.
- Химические свойства этанола.
- Химические свойства глицерина.
- Химические свойства фенола.
- Сравнение свойств диэтилового эфира и бутанола.
- Химические свойства формальдегида.
- Химические свойства этанала.

- Химические свойства бензальдегида.
- Химические свойства ацетона.
- Химические свойства уксусной кислоты.
- Химические свойства муравьиной кислоты.
- Свойства стеариновой кислоты.
- Химические свойства непредельных карбоновых кислот.
- Химические свойства бензойной кислоты.
- Химические свойства сложных эфиров.
- Химические свойства непредельных жиров (масел).
- Химические свойства глюкозы.
- Химические свойства дисахаридов.
- Химические свойства полисахаридов.
- Химические свойства анилина.
- Химические свойства белков.

2. Зарисуйте и опишите лабораторные установки для проведения следующего эксперимента, назовите возможные технические затруднения при проведении опыта и методические затруднения при организации наблюдения учащихся и осмысления ими результатов опыта.

- Определение качественного состава метана.
- Получение метана в лаборатории.
- Открытие галогенов в органических веществах.
- Получение этилена из этилового спирта в присутствии серной кислоты.
- Получение этилена из дибромэтана.
- Получение ацетилен.
- Получение бензола из бензойной кислоты и ее солей.
- Синтез гомологов бензола.
- Получение этилового спирта.
- Получение фенола из салициловой кислоты.
- Получение простого эфира из спирта.
- Получение уксусного альдегида окислением этанола.
- Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилен.
- Получение ацетона.
- Получение кислоты окислением этанола.
- Получение уксусной кислоты из ее солей.
- Получение уксусного ангидрида.
- Получение мыла (стеарата натрия) из стеарина.
- Синтез этилового эфира уксусной кислоты (этилацетата).
- Получение этилового эфира бензойной кислоты (этилбензоата).
- Омыление жиров.
- Получение анилина.

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).





Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*

Комплект заданий диагностической работы

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
1	Этилен в лаборатории получают 1) дегидрированием этана 2) крекингом бутана 3) гидрированием ацетилена 4) дегидратацией этилового спирта
2	С помощью свежеприготовленного $\text{Cu}(\text{OH})_2$ можно различить 1) пропанол-1 и пропанол-2 2) этановую кислоту и метановую кислоту 3) этанол и этиленгликоль 4) этилен и ацетилен
3	Вещество, которое образуется из этанола при действии на него оксида $\text{Cu}(\text{II})$ при нагревании: 1) этан 2) этилен 3) этаналь 4) этановая кислота
4	Отличить метан от этилена можно с помощью: 1) раствора перманганата калия 2) известковой воды 3) индикатора 4) раствора щелочи
5	Раствор перманганата калия обесцвечивается без нагревания при взаимодействии с 1) ацетиленом 2) дивинилом 3) октаном 4) диметиловым эфиром
6	Основная организационная форма проведения лабораторных занятий по органической химии в школе: 1) фронтальные работы и химические практикумы; 2) химические практикумы; 3) домашние экспериментальные работы; 4) фронтальные лабораторные работы.
7	Ацетилен в лаборатории можно получить при взаимодействии 1) углерода с водородом 2) карбида алюминия с водой 3) карбида кальция с водой 4) хлорметана с натрием
8	Какие реактивы необходимо использовать, чтобы различить этилбензол и винилбензол? 1) бромная вода 2) раствор HCl 3) раствор KMnO_4 4) раствор NaOH
9	Вещество, образующееся из этанола при действии на него подкисленного раствора KMnO_4 (на холоду) 1) этан 2) этаналь 3) этиленгликоль

	4) этановая кислота
10	Кислота, вступающая в реакцию «серебряного зеркала»: 1) метановая 2) этановая 3) пропановая 4) бутановая
11	Реактивы, с помощью которых можно отличить метановую кислоту от этановой 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 2) лакмус 3) NaOH 4) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
12	Из-за отсутствия в лаборатории спирта часто приходится пользоваться «сухим горючим» - уротропином. Таблетки горючего зажигают на пластине из _____. 1) дерева 2) стекла 3) керамики 4) металла
13	Верны ли суждения о правилах безопасной работы учащихся в химической лаборатории? А. Нагревание пробирки с водным раствором хлорида натрия проводят в резиновых перчатках. Б. При работе с растворами солей необходимо надевать защитные перчатки и очки. 1) верно только А; 2) верно только Б; 3) оба суждения верны; 4) оба суждения неверны
14	При перегонке легко воспламеняющихся органических жидкостей в лаборатории разрешается пользоваться только: 1) спиртовкой 2) газовой горелкой 3) электроплиткой с открытой спиралью 4) горячей водяной баней
15	С каким из реагентов взаимодействуют гликоли, но не реагируют предельные одноатомные спирты? 1) NaOH 2) HCl 3) CH_3COOH 4) Na
16	С какими соединениями реагирует глюкоза? 1) CH_3I 2) CH_3CHO 3) CH_3COOH 4) $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$
17	При нагревании ацетата кальция до 400°C образуется: 1) уксусная кислота 2) ацетальдегид 3) этанол 4) ацетон
18	Способы получения карбоновых кислот: 1) окисление первичных спиртов перманганатом калия 2) окисление вторичных спиртов перманганатом калия 3) галоформное расщепление метилкетонов 4) окисление алкенов по Вагнеру (1 % раствор перманганата калия, вода 20°C)

19	<p>В результате декарбоксилирования солей карбоновых кислот по Кольбе (электролиз водных растворов) образуются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) алканы 2) алкены 3) спирты 4) альдегиды
20	<p>Из изображенных ниже приборов для получения ацетилена применяется аппарат номер _____.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <p>(1)</p>  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <p>(3)</p>  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <p>(2)</p>  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <p>(4)</p>  </div> </div>