

Компонент ОПОП

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), Хи-
мия. Биология

наименование ОПОП

Б1.В.01.01

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Химия природных объектов

Разработчик (и):

Петрова Л.А.

ФИО

директор ЕТИ

должность

к.т.н, доцент

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры

химии

наименование кафедры

протокол № 6 от 16.02.2024

Заведующий кафедрой химии



подпись

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	ИД-1пк-1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИД-2пк-1 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	структуру состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета); психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности	- комплект заданий для выполнения лабораторных работ;	Результаты текущего контроля
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИД-1пк-3 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ИД-3пк-3 Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.					

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.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы 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.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован 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 и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической 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/практическую 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.

3.2 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом с оценкой

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Удовлетворительно</i>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

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.

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	Основную роль в инициировании процессов окисления примесей в тропосфере играют: а) кислород воздуха; б) озон; в) свободные радикалы; г) оксиды азота; д) жесткое излучение.
2	Концентрация озона в атмосфере по мере удаления от Земли: а) экспоненциально уменьшается с увеличением расстояния от поверхности Земли; б) экспоненциально увеличивается с увеличением расстояния от поверхности Земли; в) достигает максимального значения в термосфере; г) достигает максимального значения в стратосфере; д) достигает максимального значения в мезосфере.
3	Явление локальной температурной инверсии в тропосфере обусловлено: а) изменением солнечной активности; б) изменением температурного градиента в тропосфере; в) изменением альбедо поверхности Земли; г) ростом выбросов углекислого газа; д) резким изменением атмосферного давления; е) изменением влажности воздуха.
4	Основной вклад в антропогенное загрязнение атмосферы соединениями серы вносят: а) выбросы вулканов; б) океанические аэрозоли; в) выбросы предприятий химической промышленности; г) выбросы автомобильного транспорта; д) выбросы ТЭС, работающих на угле и мазуте.
5	Необходимым условием для возникновения смога как в Лондоне, так и в Лос-Анджелесе является: а) солнечное излучение; б) высокое атмосферное давление; в) высокая концентрация диоксида серы в тропосфере; г) высокая плотность транспортного потока; д) температурная инверсия.
6	Какое соединение, присутствующее в атмосфере Земли, улавливает наибольшую долю ее теплового излучения? а) NO_2 ; б) CO_2 ; в) H_2O ; г) $\text{CCl}_x\text{F}_{4-x}$; д) CH_4 .
7	В результате антропогенной деятельности состав атмосферы за последние 20 лет:

	а) претерпел значительные изменения на уровне макрокомпонентов; б) не изменился; в) изменился на уровне микрокомпонентов; г) изменился в отдельных регионах; д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов.
8	Основной причиной возникновения парникового эффекта является: а) изменение направления движения и интенсивности океанических течений; б) изменение орбиты вращения Земли вокруг Солнца- в) увеличение в атмосфере концентрации соединений, поглощающих в инфракрасной области; г) тепловое загрязнение; д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов
9	Какой газ в стратосфере поглощает 99% излучения Солнца в опасной для биосферы УФ-области? а) O ₂ ; б) O ₃ ; в) CCl ₄ ; г) CO ₂ ; Д) H ₂ O.
10	Сегодня ученые полагают, что глобальное уменьшение содержания озона в стратосфере может быть вызвано: а) увеличением интенсивности УФ-излучения; б) галогенсодержащими углеводородами антропогенного происхождения; в) резким увеличением концентрации CO ₂ в тропосфере; г) «зимней воронкой» над Южным полюсом; д) активизацией вулканической деятельности.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
1	Массовая вырубка лесов приводит: а) к опустыниванию; б) к изменению альбедо Земли; в) к нарушению кислородного цикла; г) к увеличению концентрации диоксида углерода в тропосфере; д) правильными являются все перечисленные выше ответы.
2	Масштабы и скорость проявления глобального изменения климата: а) не поддаются регулированию мировым сообществом; б) могут быть ограничены при быстрых действиях всего мирового сообщества; в) могут быть достоверно предсказаны при помощи компьютерной модели; г) уже вышли из-под контроля; д) не изменились за последние 1000 лет.
3	Злокачественная меланома и другие раковые заболевания кожи могут быть обусловлены чрезмерным воздействием: а) фреонов, содержащихся в тропосфере; б) озона, содержащегося в стратосфере; в) озона, содержащегося в мезосфере; г) УФ-излучения Солнца; д) ИК-излучения Земли.
4	За два столетия, прошедших со времени промышленной революции, концентрация диоксида углерода: а) увеличилась примерно в два раза; б) уменьшилась примерно в два раза; в) осталась неизменной; г) увеличилась на 25%; д) уменьшилась на 25%.
5	Антропогенными источниками парниковых газов являются: а) сжигание ископаемого топлива; б) использование галогенсодержащих углеводородов;

	в) сельское хозяйство; г) автомобильный транспорт; д) все перечисленные выше источники.
6	Озон в тропосфере – это: а) парниковый газ; б) сильнейший окислитель; в) УФ-«экран» планеты; г) все перечисленные выше факторы являются правильными; д) два из перечисленных выше ответов являются правильными.
7	Парниковый эффект обуславливается прежде всего: а) увеличением интенсивности УФ-излучения Солнца в последние 100 лет; б) способностью некоторых молекул поглощать излучение в ИК-области; в) увеличением концентрации пыли над промышленными зонами; г) увеличением ИК-составляющей в потоке солнечной энергии, достигающей поверхности Земли; д) ростом населения Земли.
8	Основной вклад в антропогенное загрязнение атмосферы соединениями серы вносят: а) выбросы вулканов; б) океанические аэрозоли; в) выбросы предприятий химической промышленности; г) выбросы автомобильного транспорта; д) выбросы ТЭС, работающих на угле и мазуте.
9	В результате антропогенной деятельности состав атмосферы за последние 20 лет: а) претерпел значительные изменения на уровне макрокомпонентов; б) не изменился; в) изменился на уровне микрокомпонентов; г) изменился в отдельных регионах; д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов.
10	Основной причиной возникновения парникового эффекта является: а) изменение направления движения и интенсивности океанических течений; б) изменение орбиты вращения Земли вокруг Солнца- в) увеличение в атмосфере концентрации соединений, поглощающих в инфракрасной области; г) тепловое загрязнение; д) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов.

Шкала оценивания тестирования

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов