

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет имени В.М. Шукшина»



ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-3 «Владеет основными химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов химии; явлений и процессов, изучаемых химией»

Направление подготовки (специальность)	44.03.05 Педагогическое образование
Профили (направленности):	Биология и химия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Выпускающая кафедра	естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма

1. Код и наименование компетенции: ПК-3 «Владеет основными химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов химии; явлений и процессов, изучаемых химией».

Примечание: если компетенция сформулирована с учётом профессионального стандарта, нужно заполнить таблицу соответствия:

Наименование профессионального стандарта, номер и дата утверждения	ОТФ или ТФ по профстандарту (код, формулировка)	Формулировка компетенции
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «22» февраля 2018 г. № 125	01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»	Владеет основными химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов химии; явлений и процессов, изучаемых химией.

2. Составляющие компетенции:

Знать¹:

- основные химические понятия фундаментальных законов химии (З.1);
- классификацию фундаментальных законов химии (З.2);
- специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией (З.3).

Уметь²:

- объяснять сущность фундаментальных законов химии (У.1);
- определять специфические черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией (У.2);
- выявлять взаимосвязи между химическими явлениями и процессами (У.3).

Владеть³:

- основными фундаментальными законами химии (В.1);
- методами научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией (В.2);

¹ Для заполнения раздела могут быть использованы описания знаний, необходимых для выполнения трудовой функции, на основании которой была сформулирована компетенция.

² Для заполнения раздела могут быть использованы описания умений, необходимых для выполнения трудовой функции, на основании которой была сформулирована компетенция. Следует обратить внимание на то, что прямого соответствия между формулировками умений в профессиональном стандарте и умений в учебно-методической документации может и не быть. Одно умение из профессионального стандарта может дать формулировки нескольких умений как составляющих компетенции, а также может быть использовано для определения необходимых знаний и/или владений.

³ Для заполнения раздела могут быть использованы описания трудовых действий и умений, необходимых для выполнения трудовой функции, на основании которой была сформулирована компетенция. Прямого соответствия между формулировками трудовых действий и умений в профессиональном стандарте и умений в учебно-методической документации может и не быть.

- системными представлениями о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов (В.3).

3. Перечень дисциплин, модулей, практик, в рамках которых формируется данная компетенция:

Наименование дисциплины, модуля, практики	Семестр (семестры)	Знания, умения, владения и иные составляющие компетенции, формируемые данной дисциплиной (модулем, практикой) ⁴
Неорганический синтез	9 – контрольная работа, 10 – экзамен	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2
Химия высокомолекулярных соединений	10 – контрольная работа	3.1, 3.3, У.1, У.3, В.2, В.3
Химия окружающей среды	8 – зачёт	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.2
Химическая технология	9 – зачёт	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2
Моделирование химических реакций	10 – зачёт	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.3
Решение химических задач	10 – экзамен	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.2
Химические задачи как основной компонент химической подготовки учащихся	10 – экзамен	3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2
Школьный химический эксперимент	9 – экзамен	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2
Лабораторный практикум в школьном курсе химии	9 – экзамен	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.2, В.3
Геофизика биосферы	5 – дифференцированный зачёт	3.2, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.2
Геохимия биосферы	5 – дифференцированный зачёт	3.1, 3.2, У.1, У.2, В.1, В.2
Предметно-методический модуль	9 – контрольная работа	3.1, 3.2, У.1, У.3, В.2, В.3
Методика обучения химии	9 – контрольная работа	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.2, В.3
Почвоведение с основами географии почв и агрохимии	5 – контрольная работа, 6 – экзамен	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2
Биологическая химия	9 – зачёт, контрольная работа	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.3
Общая химия	1 – контрольная работа, 2 – экзамен	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2
Неорганическая химия	5 – экзамен	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.2, В.3
Органическая химия	6 – контрольная работа	3.1, 3.2, У.1, У.2, В.1, В.2
Аналитическая химия	3 – контрольная работа, 4 – экзамен	3.1, 3.2, У.1, У.3, В.1, В.2
Физическая химия	4 – зачёт	3.2, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.3
Коллоидная химия	6 – зачёт	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.3
Преддипломная практика	11 – зачёт с оценкой	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.2, В.3
Педагогическая практика	7 – зачёт с оценкой, 9 – зачёт с оценкой	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.3
Научно-исследовательская работа	11 – зачёт с оценкой	3.2, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	12 – экзамен	3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.2, У.3, В.1, В.2, В.3
Науки о Земле	7 – контрольная работа, 8 – зачёт	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2

4. Показатели сформированности компетенции (дескрипторы):

-знать:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов ⁵
3.1	Основные химические понятия фундаментальных законов химии	Дает определение основ химических понятий фундаментальных законов химии. Называет основные фундаментальные законы химии. Записывает формулы основных фундаментальных законов химии. Правильно характеризует основные положения фундаментальных законов химии. Приводит примеры фундаментальных законов химии.
3.2	Классификацию фундаментальных законов химии	Объясняет сущность классификации фундаментальных законов химии. Правильно характеризует классификацию фундаментальных законов химии. Перечисляет составляющие классификации фундаментальных законов химии. Правильно выбирает примеры классификации фундаментальных законов химии.
3.3	Специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией	Определяет специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией. Называет явления и процессы, изучаемые химией. Записывает суть химических процессов. Рассказывает об основах химических явлений. Перечисляет специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией. Правильно характеризует специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией.

-уметь:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов ⁶
У.1	Объяснять сущность фундаментальных законов химии	Поясняет сущность фундаментальных законов химии. Анализирует устно содержание фундаментальных законов химии. Письменно излагает виды деятельности для практического использования фундаментальных законов химии. Отвечает на дополнительные вопросы по сути содержания фундаментальных законов химии.
У.2	Определять специфические черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией	Анализирует специфические черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Дает обоснование выбранным путям использования в образовательной среде важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Рассказывает об условиях использования в педагогической деятельности специфических черт важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Приводит примеры основных специфических черт важнейших явлений и процессов, изучаемых химией.

⁵Ответ на вопрос: «Как, по каким видимым проявлениям (индикаторам) Вы поймете, что обучающийся знает?». Ответ на этот вопрос может начинаться с глаголов, приведённых в таблице. Это могут быть любые описания, связанные с **механическим запоминанием и воспроизведением** освоенного материала.

⁶Ответ на вопрос: «Как, по каким видимым проявлениям (индикаторам) Вы поймете, что обучающийся умеет?». Ответ на этот вопрос может начинаться с глаголов, приведённых в таблице. Это могут быть любые показатели, связанные с **пониманием (а не просто запоминанием)** освоенного материала. Понимание лучше всего проявляется в процессе выполнения устных или письменных заданий, предполагающих демонстрацию понимания, способности показать закономерности, объяснить.

У.3	Выявлять взаимосвязи между химическими явлениями и процессами	Сопоставляет и делает выводы по эффективности образовательного процесса при использовании взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Выявляет причины и следствия взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Формулирует устно взаимосвязи между химическими явлениями и процессами.
-----	---	--

- владеть

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов ⁷
В1	Основными фундаментальными законами химии	Демонстрирует навыки планирования видов деятельности для практического использования основных фундаментальных законов химии. Выполняет алгоритм деятельности для использования основных фундаментальных законов химии. Показывает навыки планирования видов деятельности для практического использования основных фундаментальных законов химии.
В 2	Методами научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией	Разрабатывает план научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Формулирует устно основные фундаментальные законы химии. Соблюдает необходимые условия в образовательной среде для научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Выполняет качественный и количественный анализ образовательной среды с целью рационализации научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией.
В.3	Системными представлениями о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов	Демонстрирует системные представления о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Выявляет системные представления о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Обосновывает системные представления о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов.

5. Уровни сформированности компетенции⁸:

⁷Ответ на вопрос: «Как, по каким видимым проявлениям (индикаторам) Вы поймете, что обучающийся «владеет»?». Ответ на этот вопрос может начинаться с глаголов, приведённых в таблице. Это могут быть любые показатели, связанные с **действием, демонстрацией профессионального поведения**. Владение профессией лучше всего проявляется в процессе выполнения любых **демонстрационных заданий** в рамках профессиональной деятельности.

⁸Для описания уровней сформированности компетенции используются формулировки дескрипторов. Описание сформированности компетенции **на всех уровнях должно включать описание всех дескрипторов** и не может быть сокращено (например, при описании более низкого уровня включать в себя меньшее описание **количества дескрипторов**, чем при описании более высокого уровня). На разных уровнях применяется различная выраженность дескрипторов. Для различения дескрипторов на разных уровнях могут использоваться следующие критерии:

- % выполнения задания (для тестов, контрольных);
- количество ошибок;
- степень самостоятельности при выполнении задания (возможно выполнение задания с помощью наводящих вопросов);
- наличие (отсутствие) развернутого обоснования полученного ответа, результата;

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ ⁹		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности дескрипторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности дескрипторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности дескрипторов)
3.1	Рассказывает об основных химических понятиях фундаментальных законов химии.	Рассказывает об основных химических понятиях фундаментальных законов химии. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Рассказывает об основных химических понятиях фундаментальных законов химии. Записывает понятия самостоятельно.	Рассказывает об основных химических понятиях фундаментальных законов химии. В ответе присутствует дополнительная информация (не из лекций). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
	Приводит примеры основных химических понятий фундаментальных законов химии.	Приводит примеры основных химических понятий фундаментальных законов химии с помощью преподавателя. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Приводит примеры основных химических понятий фундаментальных законов химии с минимальной помощью (наводящими вопросами). Записывает понятия самостоятельно.	Самостоятельно приводит примеры основных химических понятий фундаментальных законов химии. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
	Демонстрирует применимость в учебном процессе химических понятий фундаментальных законов химии.	Демонстрирует применимость в учебном процессе химических понятий фундаментальных законов химии с помощью преподавателя. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Демонстрирует применимость в учебном процессе химических понятий фундаментальных законов химии с минимальной помощью (наводящими вопросами). Записывает понятия самостоятельно.	Самостоятельно демонстрирует применимость в учебном процессе химических понятий фундаментальных законов химии. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
3.2	Приводит примеры классификации фундаментальных законов химии.	Определяет сущность и особенности основных фундаментальных законов химии, границы их действия с помощью преподавателя. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Определяет сущность и особенности основных фундаментальных законов химии с минимальной помощью (наводящими вопросами). Записывает понятия самостоятельно.	Самостоятельно определяет сущность и особенности основных фундаментальных законов химии. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.

- присутствие (отсутствие) в ответе дополнительной информации (не из лекций);
- наличие (отсутствие) ответа на дополнительные вопросы преподавателя;
- использование междисциплинарных связей;
- и т.д.

⁹Шкала уровней сформированности компетенций выбирает образовательной организацией самостоятельно. Логично, если она связана с системой оценки, принятой в вузе.

	Строит необходимые графические зависимости на основе фундаментальных законов химии.	Перечисляет особенности графических зависимостей на основе фундаментальных законов химии. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Перечисляет особенности графических зависимостей на основе фундаментальных законов химии. Записывает понятия самостоятельно.	Подробно перечисляет специфические особенности графических зависимостей на основе фундаментальных законов химии. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
	Формирует выводы по результатам изучения фундаментальных законов химии.	Поясняет выводы по результатам изучения фундаментальных законов химии. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Поясняет выводы по результатам изучения фундаментальных законов химии. Записывает понятия самостоятельно.	Подробно поясняет выводы по результатам изучения фундаментальных законов химии. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
3.3	Рассказывает о специфических чертах явлений и процессов, изучаемых химией.	Перечисляет специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Определяет специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией. Записывает понятия самостоятельно.	Подробно объясняет специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
	Выделяет сущность основных специфических черт явлений и процессов, изучаемых химией.	Называет сущность основных специфических черт явлений и процессов, изучаемых химией. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Рассказывает о сущности основных специфических черт явлений и процессов, изучаемых химией. Записывает понятия самостоятельно.	Подробно объясняет специфику и сущность основных специфических черт явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
	Перечисляет специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией.	Рассказывает о специфических чертах явлений и процессов, изучаемых химией. Записывает понятия с опорой на шаблон.	Излагает специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией. Записывает понятия самостоятельно.	Формулирует и перечисляет самостоятельно специфические черты явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
У.1	Рассказывает и объясняет сущность фундаментальных законов химии.	Перечисляет сущность фундаментальных законов химии. Сформулирована часть выводов.	Формулирует сущность фундаментальных законов химии с минимальной помощью (наводящими вопросами). Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Объясняет самостоятельно и с примерами сущность фундаментальных законов химии. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Объясняет сущность фундаментальных	Излагает сущность фундаментальных законов химии. Сформу-	Расширенно объясняет сущность фундамен-	С примерами и самостоятельно объясняет сущность фундамен-

	законов химии.	лирована часть выво- дов.	мии. Выводы сформу- лированы верно и в полном объеме.	тальных законов хи- мии. Необходимые табличные данные и графические зависи- мости построены вер- но.
	Рассказывает и объясняет сущность фун- даментальных законов химии.	Рассказывает и объяс- няет сущность фунда- ментальных законов химии. Сформулирова- на часть выводов.	Излагает и объясняет сущность фундамен- тальных законов хи- мии. Выводы сформу- лированы верно и в полном объеме.	Аргументированно рассказывает и объяс- няет сущность фунда- ментальных законов химии. Необходимые табличные данные и графические зависи- мости построены вер- но.
У.2	Определяет специфические черты важней- ших явлений и процессов, изучаемых хи- мией.	Характеризует специфические черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Сформулиро- вана часть выводов.	Излагает специфиче- ские черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулиро- ваны верно и в полном объеме.	Демонстрирует само- стоятельно специфи- ческие черты важ- нейших явлений и процессов, изучаемых химией. Необходимые табличные данные и графические зависи- мости построены вер- но.
	Объясняет спе- цифические черты важней- ших явлений и процессов, изучаемых хи- мией.	Называет специфиче- ские черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Сформулирована часть выводов.	Рассказывает о специ- фических чертах важ- нейших явлений и про- цессов, изучаемых хи- мией. Выводы сформу- лированы верно и в полном объеме.	Характеризует само- стоятельно и с приме- рами специфические черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Необходимые таб- личные данные и графические зависи- мости построены вер- но.
	Характеризует специфические черты важней- ших явлений и процессов, изучаемых хи- мией.	Поясняет специфиче- ские черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Сформулирована часть выводов.	Называет специфиче- ские черты важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулиро- ваны верно и в полном объеме.	Аргументированно и с примерами рассказы- вает о специфически- х чертах важнейших явлений и процессов, изучаемых химией. Необходимые таб- личные данные и графические зависи- мости построены вер- но.
У.3	Формирует выводы по ре- зультатам выявления взаимосвязи между химиче- скими явле- ниями и про- цессами.	Излагает взаимосвязи между химическими явлениями и процесса- ми. Сформулирована часть выводов.	Обосновывает резуль- таты выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процесса- ми. Выводы сформули- рованы верно и в пол- ном объеме.	С примерами и само- стоятельно объясняет сущность взаимосвязи между химическими явлениями и процес- сами. Необходимые табличные данные и графические зависи- мости построены вер- но.

	Приводит примеры выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами.	Называет особенности выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Сформулирована часть выводов.	Рассказывает о порядке выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Характеризует самостоятельно и с примерами выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Формирует выводы по результатам выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами.	Поясняет специфику выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Сформулирована часть выводов.	Расширенно объясняет сущность выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Аргументированно и с примерами рассказывает о результатах выявления взаимосвязи между химическими явлениями и процессами. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
В.1	Демонстрирует правильный порядок применения основных фундаментальных законов химии.	Допускает ошибки при демонстрации основных фундаментальных законов химии. Сформулирована часть выводов.	Демонстрирует проведение изучения основных фундаментальных законов химии с нарушениями. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Не допускает ошибок при изложении основных фундаментальных законов химии. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Соблюдает логичность при формулировании основных фундаментальных законов химии.	Рассказывает о порядке изучения основных фундаментальных законов химии. Сформулирована часть выводов.	Поясняет специфику основных фундаментальных законов химии. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	С примерами и самостоятельно объясняет сущность основных фундаментальных законов химии. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
	Демонстрирует правильный порядок изучения основных фундаментальных законов химии.	При записи результатов изучения основных фундаментальных законов химии имеет несколько ошибок. Сформулирована часть выводов.	Имеется одна ошибка при записи результатов изучения основных фундаментальных законов химии. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Не допускает ошибок при демонстрации основных фундаментальных законов химии. Необходимые табличные данные и графические зависимости построены верно.
В.2	Создаёт условия в образовательной среде для понимания методов научного описания химических	Допускает ошибки в методах научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией, называет их с помощью преподавате-	Допускает не более одной ошибки в методах научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией, называет их с наводя-	Не допускает ошибок в методах научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулированы вер-

	понятий, явлений и процессов, изучаемых химией.	ля, записывает с опорой на шаблон.	щими вопросами, записывает самостоятельно.	но и в полном объеме.
	Применяет методы научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией.	При записи допускает ошибки в методах научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией, называет их с помощью преподавателя, записывает с опорой на шаблон.	Имеется одна ошибка при записи методов научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Называет с наводящими вопросами, записывает самостоятельно.	С примерами и самостоятельно объясняет методы научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
	Определяет методы научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией.	Допускает ошибки в методах научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Называет их с помощью преподавателя, записывает с опорой на шаблон.	Поясняет специфику основных методов научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Называет их с наводящими вопросами, записывает самостоятельно.	Аргументированно и с примерами рассказывает о методах научного описания химических понятий, явлений и процессов, изучаемых химией. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
В.3	Планирует системные представления о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов.	Рассказывает о порядке изучения основных системных представлений о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Сформулирована часть выводов.	Расширенно объясняет сущность изучения основных системных представлений о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.	Характеризует самостоятельно и с примерами сущность изучения основных системных представлений о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Необходимые текстовые данные приводит верно.
	Использует системные представления о взаимодействии и о тенденциях трансформации химических процессов.	Поясняет специфику выявления системных представлений о взаимодействии и о тенденциях трансформации химических процессов. Называет их с помощью преподавателя, записывает с опорой на шаблон.	Допускает не более одной ошибки при изучении системных представлений о взаимодействии и о тенденциях трансформации химических процессов. Называет их с наводящими вопросами, записывает самостоятельно.	С примерами и самостоятельно объясняет системные представления о взаимодействии и о тенденциях трансформации химических процессов. Выводы сформулированы верно и в полном объеме.
	Применяет системные представления о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов.	Допускает ошибки при рассмотрении системных представлений о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Сформулирована часть выводов.	Расширенно объясняет сущность выявления системных представлений о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Называет их с наводящими вопросами, записывает самостоятельно.	Не допускает ошибок при рассмотрении системных представлений о взаимодействии и тенденциях трансформации химических процессов. Необходимые текстовые данные приводит верно.

6. Оценочные средства, применимые для оценки сформированности компетенции и (или) её составляющих:

Наименование дисциплины, модуля, практики	Знания, умения, владения и иные составляющие компетенции, формируемые данной дисциплиной (модулем, практикой)	Методы текущего контроля успеваемости	Промежуточная аттестация
Неорганический синтез	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы, экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Химия высокомолекулярных соединений	3.1, 3.3, У.1, У.3, В.2, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы для оценки сформированности компетенции
Химия окружающей среды	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Вопросы и задания к зачету для оценки сформированности компетенции
Химическая технология	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Вопросы и задания к зачету для оценки сформированности компетенции
Моделирование химических реакций	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Вопросы и задания к зачету для оценки сформированности компетенции
Решение химических задач	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Химические задачи как основной компонент химической подготовки учащихся	3.1, 3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Школьный химический эксперимент	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции

Лабораторный практикум в школьном курсе химии	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.2, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Геофизика биосферы	3.2, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Вопросы и задания к дифференцированному зачету для оценки сформированности компетенции
Геохимия биосферы	3.1, 3.2, У.1, У.2, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Вопросы и задания к дифференцированному зачету для оценки сформированности компетенции
Предметно-методический модуль	3.1, 3.2, У.1, У.3, В.2, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы для оценки сформированности компетенции
Методика обучения химии	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.2, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы для оценки сформированности компетенции
Почвоведение с основами географии почв и агрохимии	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы, экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Биологическая химия	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы, вопросы и задания к зачету для оценки сформированности компетенции
Общая химия	3.2, 3.3, У.1, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы, экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Неорганическая химия	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.2, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Экзаменационные билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Органическая химия	3.1, 3.2, У.1, У.2, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы для оценки сформированности компетенции
Аналитическая химия	3.1, 3.2, У.1, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование,	Выполнение контрольной работы, экзаменационные

		выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	билеты, содержащие вопросы для оценки сформированности компетенции
Физическая химия	3.2, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Вопросы и задания к зачету для оценки сформированности компетенции
Коллоидная химия	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.3	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Вопросы и задания к зачету для оценки сформированности компетенции
Преддипломная практика	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.2, В.3	Собеседование для текущего контроля успеваемости	Написание и защита отчета по практике для оценки сформированности компетенции
Педагогическая практика	3.1, 3.3, У.1, У.2, В.1, В.3	Собеседование для текущего контроля успеваемости	Написание и защита отчета по практике для оценки сформированности компетенции
Научно-исследовательская работа	3.2, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2	Собеседование для текущего контроля успеваемости	Написание и защита отчета по научно-исследовательской работе для оценки сформированности компетенции
Науки о Земле	3.1, 3.3, У.2, У.3, В.1, В.2	Собеседование, тестирование, выполнение заданий для текущего контроля успеваемости	Выполнение контрольной работы, вопросы и задания к зачету для оценки сформированности компетенции

и.о. заведующего кафедрой естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма

Е.Н. Бавыкина