

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
**им. В.П. Астафьева**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии  
Кафедра - разработчик  
Кафедра биологии, химии и экологии

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании кафедры

Протокол № 8

от «8» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой

Антипова Е.М.

**ОДОБРЕНО**

На заседании научно-методического совета  
специальности (направления подготовки)

Протокол № 4

От «15» мая 2024 г.

Председатель НМСС (Н)

Горленко Н.М.

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Направление подготовки: *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Профили/название программы: *Биология и химия*

квалификация: *бакалавр*

## **1. Назначение фонда оценочных средств**

1.1. **Целью** создания ФОС «Современные технологии в химическом образовании» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине «Современные технологии в химическом образовании» решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных методов обучения в образовательном процессе Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125;
- основной профессиональной образовательной программы «Биология и химии», очной формы обучения высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);
- положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», утвержденного приказом ректора от 28.04.2018г. № 297 (п).

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины «Химия окружающей среды»

### 2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Химия окружающей среды»:

**ОПК-5:** Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5.1: Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся

ОПК-5.2: Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности

ОПК-5.3: Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса

**ОПК-9:** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.1: Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.2: Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

**ПК-1:** Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

### 2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			Номер	Форма
ОПК-5.1: Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным	Психолого-педагогический модуль Педагогика Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями Специальная психология и педагогика с практикумом по инклюзивному образованию Учебная практика (технологическая) Педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ	Текущий контроль	2	Входной контроль-тестирование
			3	Конспект
			4	составление схемы
			5	тест

результатам обучающихся ОПК-5.2: Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности Производственная практика Научно-исследовательская работа Модуль по формированию универсальных педагогических компетенций (Технопарк) Оценка функциональной грамотности Предметно-методический модуль Методическая часть (профиль "Биология") Методическая часть (профиль "Химия") Современные технологии в химическом образовании Производственная практика Педагогическая практика (по профилю Химия) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Промежуточный контроль	6	разработка урока/проекта фрагмент
			7	урока/проекта
			8	составление тестов.
			1	Зачет
			ОПК-5.3: Выявляет и корректирует трудности обучения, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	Психолого-педагогический модуль Педагогика Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями Специальная психология и педагогика с практикумом по инклюзивному образованию Учебная практика (технологическая) Педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности Производственная практика Научно-исследовательская работа Модуль по формированию универсальных педагогических компетенций (Технопарк) Оценка функциональной грамотности Предметно-методический модуль Методическая часть (профиль "Биология") Методическая часть (профиль "Химия") Современные технологии в химическом образовании
3	Конспект			
4	составление схемы			
5	тест			
6	разработка урока/проекта фрагмент			
7	урока/проекта			
8	составление тестов.			
		Промежуточный		

	Производственная практика Педагогическая практика (по профилю Химия) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	контроль	1	Зачет
ОПК-9.1: Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Коммуникативно-цифровой модуль Учебная практика Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика) Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности	Текущий контроль	2	Входной контроль-тестирование
	Методы исследовательской/проектной деятельности Методы математической обработки данных		3	Конспект
	Учебная практика Производственная практика		4	составление схемы
	Предметно-методический модуль Методическая часть (профиль "Биология")		5	тест
	Методическая часть (профиль "Химия") Современные технологии в химическом образовании		6	разработка урока/проекта фрагмент
	Производственная практика Педагогическая практика (по профилю Химия)		7	урока/проекта
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		8	составление тестов.
			Промежуточный контроль	1
ОПК-9.2: Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Коммуникативно-цифровой модуль Технологии цифрового образования Учебная практика Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика) Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности	Текущий контроль	2	Входной контроль-тестирование
	Методы исследовательской/проектной деятельности Методы математической обработки данных		3	Конспект
	Учебная практика Производственная практика		4	составление схемы

	Предметно-методический модуль Методическая часть (профиль "Биология") Методическая часть (профиль "Химия") Современные технологии в химическом образовании Производственная практика Педагогическая практика (по профилю Химия) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		5 6 7 8 1	тест разработка урока/проекта фрагмент урока/проекта составление тестов. Зачет
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Модуль	Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности. Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). Производственная практика. Научно-исследовательская работа. Предметно-методический модуль. Методическая часть (профиль "Биология"). Образовательные технологии в процессе обучения биологии. Решение профессиональных задач учителя биологии. Методическая часть (профиль "Химия"). Решение химических задач. Внеурочная работа по химии. Методика обучения и воспитания: химия. Современные технологии в химическом образовании. Предметный модуль (профиль "Биология"). Анатомия и морфология растений. Зоология беспозвоночных. Цитология. Анатомия и морфология человека. Систематика растений и грибов. Микробиология с основами вирусологии. Гистология с основами эмбриологии. Зоология позвоночных. Физиология человека и животных. Физиология растений. Общая экология. Генетика.	Текущий контроль          Промежуточный контроль	2 3 4 5 6 7 8 1	Входной контроль-тестирование Конспект составление схемы тест разработка урока/проекта фрагмент урока/проекта составление тестов. Зачет

	<p>Теория эволюции. Предметная часть (профиль "Химия"). Общая и неорганическая химия.</p> <p>Неорганический синтез. Аналитическая химия. Органическая химия. Органический синтез. Биохимия. Физическая и коллоидная химия. Прикладная химия. Химия окружающей среды. Учебная практика. Предметно-содержательная, выездная, полевая (по профилю Биология). Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа). Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия). Производственная практика. Педагогическая практика (по профилю Биология). Педагогическая практика (по профилю Химия). Стажерская практика (по профилю Биология). Предметно-практический модуль. Актуальные проблемы естественнонаучного образования. Химия хиноидных и высокомолекулярных соединений. История химии. Основы учебной деятельности студента. Компоненты школьного биологического содержания образования. Полевая практика по систематике растений. Полевая практика по зоологии и экологии. Практика по экспериментальной химии. Педагогическая практика. Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Физико-химические методы анализа Расчетные и экспериментальные задачи в курсе химии</p> <p>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Практическая биология в образовании Методы организации НИР по биологии со школьниками Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и</p>			
--	---	--	--	--

		защита выпускной квалификационной работы			
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности Учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика Научно-исследовательская работа Предметно-методический модуль Методическая часть (профиль "Биология") Образовательные технологии в процессе обучения биологии Решение профессиональных задач учителя биологии Методическая часть (профиль "Химия") Решение химических задач Внеурочная работа по химии Методика обучения и воспитания: химия Современные технологии в химическом образовании Предметный модуль (профиль "Биология") Анатомия и морфология растений Зоология беспозвоночных Цитология Анатомия и морфология человека Систематика растений и грибов Микробиология с основами вирусологии Гистология с основами эмбриологии Зоология позвоночных Физиология человека и животных Физиология растений Общая экология Генетика Теория эволюции Предметная часть (профиль "Химия") Общая и неорганическая химия Неорганический синтез Аналитическая химия Органическая химия Органический синтез Биохимия Физическая и коллоидная химия Прикладная химия Химия окружающей среды Учебная практика Предметно-содержательная, выездная, полевая (по профилю	Текущий контроль	2	Входной контроль-тестирование	
				3	Конспект
				4	составление схемы
				5	тест
				6	разработка урока/проекта фрагмент
				7	урока/проекта
				8	составление тестов.
			Промежуточный контроль	1	Зачет

	<p>Биология) Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа) Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия) Производственная практика Педагогическая практика (по профилю Биология) Педагогическая практика (по профилю Химия) Стажерская практика (по профилю Биология) Предметно-практический модуль Актуальные проблемы естественнонаучного образования Химия хиноидных и высокомолекулярных соединений История химии Основы учебной деятельности студента Компоненты школьного биологического содержания образования Полевая практика по систематике растений Полевая практика по зоологии и экологии Практика по экспериментальной химии Педагогическая практика Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Физико-химические методы анализа Расчетные и экспериментальные задачи в курсе химии Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Практическая биология в образовании Методы организации НИР по биологии со школьниками Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
<p>ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы</p>	<p>Формирование естественнонаучной грамотности Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности Учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика Научно-</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>2  3</p>	<p>Входной контроль-тестирование  Конспект составление</p>

<p>учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<p>исследовательская работа Модуль по формированию универсальных педагогических компетенций (Технопарк) Предметно-методический модуль Методическая часть (профиль "Биология") Образовательные технологии в процессе обучения биологии Решение профессиональных задач учителя биологии Методическая часть (профиль "Химия") Решение химических задач Внеурочная работа по химии Методика обучения и воспитания: химия Современные технологии в химическом образовании Предметный модуль (профиль "Биология") Анатомия и морфология растений Зоология беспозвоночных Цитология Анатомия и морфология человека Систематика растений и грибов Микробиология с основами вирусологии беспозвоночных Цитология Анатомия и морфология человека Систематика растений и грибов Микробиология с основами вирусологии</p> <p>Компоненты школьного биологического содержания образования Полевая практика по систематике растений Полевая практика по зоологии и экологии Практика по экспериментальной химии Педагогическая практика</p> <p>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Физико-химические методы анализа Расчетные и экспериментальные задачи в курсе химии Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Практическая биология в образовании Методы организации НИР по биологии со школьниками Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Промежуточный контроль</p>	4	схемы
			5	тест
			6	разработка урока/проекта фрагмент
			7	урока/проекта
			8	составление тестов.
		1	Зачет	

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к зачету по дисциплине «Современные технологии в химическом образовании»; вводное тестирование, конспект, составление схемы, тест «Современные технологии в химическом образовании», разработка урока/проекта, фрагмент урока/проекта, составление тестов.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство № 1 «Вопросы к зачету по дисциплине «Современные технологии в химическом образовании»

Критерии оценивания по оценочному средству № 1 — Итоговый тест

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-5.1: Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	Обучающийся на продвинутом уровне осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	Обучающийся на базовом уровне осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	Обучающийся на пороговом уровне осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся
ОПК-5.2: Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	Обучающийся на продвинутом уровне осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	Обучающийся на базовом уровне осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	Обучающийся на пороговом уровне осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности

ОПК-5.3: Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	Обучающийся на продвинутом уровне выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	Обучающийся на базовом уровне выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	Обучающийся на пороговом уровне выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса
ОПК-9.1: Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся на продвинутом уровне выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся на базовом уровне выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся на пороговом уровне выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.2: Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся на продвинутом уровне демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся на базовом уровне демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся на пороговом уровне демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Обучающийся на продвинутом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Обучающийся на базовом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Обучающийся на пороговом уровне знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Обучающийся на продвинутом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Обучающийся на базовом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Обучающийся на пороговом уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Обучающийся на продвинутом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Обучающийся на базовом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Обучающийся на пороговом уровне демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

\*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: тестирование, решение задач с практическим применением, индивидуальные задания, отчет к лабораторной работе, контрольные работы

4.2.1. Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга в рабочей программе дисциплины «Химия окружающей среды».

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – Входной контроль- тестирование

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
60-72% выполнения теста	3 (удовлетворительно)
73-86% выполнения теста	4 (хорошо)
87-100% выполнения теста	5 (отлично)
Максимальный балл (100% заданий)	5

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 - конспект

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Отмечены тема, план лекции	1
Раскрыты основные понятия темы лекции	2
Максимальный балл (100% заданий)	2

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 - составление схемы

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Отмечено название схемы	1
Приведены основные пед. технологии	1
Проведены логические взаимосвязи между элементами схемы	1
Максимальный балл (100% заданий)	3

4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 5 - тест «Современные технологии в химическом образовании»

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
60-72% выполнения теста	3 (удовлетворительно)
73-86% выполнения теста	4 (хорошо)
87-100% выполнения теста	5 (отлично)
Максимальный балл (100% заданий)	5

4.2.6. Критерии оценивания по оценочному средству 6 – разработка урока/проекта

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие названия темы урока его целям, задачам и плану	2
Отмечены пед. технологии	1
Прописаны предметные, метапредметные и личностные результаты	2
Максимальный балл (100% заданий)	5

4.2.7. Критерии оценивания по оценочному средству 7 – фрагмент урока/проекта

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Презентация фрагмента	1
Владение технологии	1
Речь	1
Максимальный балл (100% заданий)	3

4.2.8. Критерии оценивания по оценочному средству 8 - составление тестов.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие темы и содержания теста	1
Наличие разноуровневых заданий	2
Наличие критериев оценки	2
Максимальный балл (100% заданий)	5

## 5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы).

### Оценочное средство № 1 - Вопросы к зачету по дисциплине «Современные технологии в химическом образовании»

1. Понятие о педагогических технологиях. Краткий исторический обзор становления понятий.
2. Взаимосвязь педагогики, частных методик и педагогических технологий.
3. Проблемное обучение на уроках химии.
4. Технология развития критического мышления на уроках химии
5. Адаптивная система обучения: основные понятия, компоненты, приёмы обучения, этапы внедрения.
6. Технологии коллективного способа обучения: основные понятия, условия реализации, приёмы обучения.
7. Подготовка учителя к работе по технологии коллективного обучения: тематическое планирование, инструкции для учащихся, дидактические материалы.
8. Индивидуальная образовательная траектория ученика. Технологии, ориентированные на индивидуальную образовательную траекторию (парацентрическая и контрольнокорректирующая технологии обучения).
9. Технология дозированного домашнего задания: сущность, основные понятия, этапы реализации.
10. Модульная технология обучения: сущность, понятия, этапы реализации.
11. Игровые технологии обучения. Понятие дидактической игры, классификация игр. Дидактические игры по химии.
12. Исследовательский метод.
13. Проектное обучение: понятие проекта, цели, задачи, методы и способы деятельности учащихся.
14. Этапы работы над учебным проектом. Виды проектов по химии.
15. Информационно-коммуникационные технологии обучения. Цифровые образовательные ресурсы по химии.
16. Кейс-технология обучения химии.
17. Понятие о смешанном обучении.
18. Модели смешанного обучения («перевернутый класс», «смена станций» и др.).
19. Web-квест по химии.
20. Преимущества интерактивных технологий перед традиционными технологиями обучения.

### Оценочное средство № 2 – Входной контроль- тестирование

1. Для обнаружения в составе белков остатков ароматических аминокислот используют:

Выберите один ответ:

- a. ксантопротеиновую реакцию
- b. реакцию этерификации
- c. реакцию гидролиза

2. Количество теплоты, выделяющейся при сгорании 3,2г метана, равно 160,4 кДж. Тепловой эффект реакции  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + Q$  равен:

- a. +1604кДж

b. 802 кДж

с. -1604 кДж

3. Какой объем газа выделится при растворении в избытке разбавленной серной кислоты 13 г хрома?

a. 8,4 л

b. 2,24 л

с. 5,6 л

4. Процессу высыхания стен, покрытых штукатуркой, приготовленной на основе гашеной извести, соответствует химическое уравнение:

a.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$

b.  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

с.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

5. Количество вещества в 3,2 г диоксида серы равно:

a. 2 моль

b. 0,05 моль

с. 1 моль

6. Гетерогенная реакция:

a.  $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}$

b.  $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$

с.  $\text{H}_2(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г}) = 2\text{HCl}(\text{г})$

7. Неверно установлено соответствие:

a. Глюкоза – кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде

b. Фруктоза – сладкое вещество, без запаха

с. Целлюлоза – горючее вещество, хорошо растворимое в воде

8. Формула, соответствующая высшему оксиду элементов VI A группы:

a.  $\text{RO}_3$

b.  $\text{R}_2\text{O}_3$

с.  $\text{RO}_2$

9. С 200 г 7% раствора серной кислоты может прореагировать оксид меди(II) массой:

a. 11,42 г

b. 17,14 г

с. 5,71 г

10. В каком соединении больше массовая доля азота?

a. азотная кислота

в. анилин

с. этилендиамин

### **Оценочное средство № 3 – конспект**

Составьте конспект лекции.

Отметьте основные тезисы, понятия темы.

Найдите соответствующие литературные источники теме лекции.

Дополните лекцию новыми сведениями.

### **Оценочное средство №4 – составление схемы**

Составить схему классификации педагогических технологий.

Укажите основные взаимосвязи элементов схемы.

### **Оценочное средство № 5 - тест «Современные технологии в химическом образовании»**

1. Образовательная технология это (выбрать один правильный ответ):

А) Различение связей сопутствующих, предшествующих и перспективных по отношению к изучаемому предмету, например, к химии.

Б) Формирование эмоциональной сферы обучающихся, сообщение историко-искусствоведческих сведений

В) особый вид методики обучения химии, предусматривающий тщательно продуманную модель учебного процесса, специально методически обработанное (преобразованное) химическое содержание, систему методов и средств обучения химии, достаточно точный временной режим, достижение промежуточных и конечного результатов,

Г) Приучение школьников к преодолению трудностей, ответственному отношению к учебному труду; формирование практических умений и навыков

2. Современные образовательные технологии, относящиеся к группе технологий развивающего обучения (выбрать все правильные ответы):

А) Алгоритмическое обучение

Б) Дискуссионное обучение

В) Проблемное обучение

Г) Игровые технологии

3. Образовательные технологии, относящиеся к группе технологий личностно-ориентированного обучения (выберите все правильные ответы):

А) Интегративно-модульное обучение

Б) Полное усвоение знаний

В) Адаптивное обучение

Г) Коллективный способ обучения

4. Для педагогических технологий характерны (выберите все правильные ответы):

А) Главное отношение: человек – человек

Б) Характер деятельности полностью автоматизированный

В) Схема действий: цели → обучаемый субъект на «входе» → обучаемый субъект на «выходе»

Г) Схема действий: идея → проект → сырье → продукт

5. Образовательные технологии, относящиеся к группе технологий информационного обучения (выберите все правильные ответы):

А. Алгоритмическое обучение

Б. Полное усвоение знаний

В. Проблемное обучение

Г. Игровые технологии

Д. Интегративно-модульное обучение

Е. Компьютерное обучение

### **Оценочное средство №6 – разработка урока/проекта**

1. Разработать план и конспект урока химии в рамках проблемного подхода к обучению.
2. Разработать план и конспект урока химии в технологии развития критического мышления
3. через чтение и письмо.
4. Разработать план и конспект урока с применением одной из методик адаптивной системы
5. обучения.
6. Разработать план и конспект урока химии с применением одной из технологий, связанных
7. с применением индивидуальной образовательной траектории.

8. Разработать план и конспект урока с применением одной из технологий интерактивного обучения.
9. обучения.

#### **Оценочное средство №7 – фрагмент урока/проекта**

1. Продемонстрировать фрагмент урока химии в рамках проблемного подхода к обучению.
2. Продемонстрировать фрагмент урока химии в технологии развития критического мышления
3. через чтение и письмо.
4. Продемонстрировать фрагмент урока с применением одной из методик адаптивной системы
5. обучения.
6. Продемонстрировать фрагмент урока химии с применением одной из технологий, связанных
7. с применением индивидуальной образовательной траектории.
8. Продемонстрировать фрагмент урока с применением одной из технологий интерактивного
9. обучения.

#### **Оценочное средство №8 – составление тестов.**

1. Составить схему классификации педагогических технологий.
2. Разработать план и конспект урока химии в рамках проблемного подхода к обучению.
3. Разработать план и конспект урока химии в технологии развития критического мышления через чтение и письмо.
4. Разработать план и конспект урока с применением одной из методик адаптивной системы обучения.
5. Разработать план и конспект урока химии с применением одной из технологий, связанных с применением индивидуальной образовательной траектории.
6. Разработать план и конспект урока с применением одной из технологий интерактивного обучения.