

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Биология и Дополнительное образование (естественнонаучное направление)
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	9

Глазов 20256

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель: сформировать способность осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Задачи:

- сформировать способность осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, выявлять и корректировать трудности в обучении;
- сформировать способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
- сформировать знания в области современных технологий в химическом образовании;
- сформировать умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
- сформировать умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся ИОПК 5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности ИОПК 5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при

	решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

1.3. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
1.Формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности. 2.Научно-исследовательская работа обучающихся	педагогические сопровождения	1.Проведение открытых лекций и мастер-классов преподавателями и студентами, в том числе иностранными;
		2. Участие студентов в проектной деятельности.

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Современные технологии в области естественнонаучной направленности" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина опирается на знания и умения, полученные при освоении дисциплин «Методика обучения и воспитания в области дополнительного образования», «Решение химических задач», «Образовательные технологии в процессе обучения биологии», «Внеурочная работа по химии», «Методика обучения биологии».

Дисциплина вносит вклад в изучение методик обучения, выполнение курсовой и выпускной квалификационной работы, а также в подготовку к производственной педагогической практике.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	
СЕМЕСТР 9			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		36	
Занятия лекционного типа		16	
Лабораторные работы		-	

Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		18	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		36	
Вид промежуточной аттестации: Зачет		0	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и							
		всего	ауд	лек	пр	лаб	КСР	СРС	
	Семестр 9								
1	Тема 1. Общие понятия о педагогических технологиях	8	4	2	2	-		4	
2	Тема 2. Технологии воспитания и обучения в области дополнительного образования естественно-научной направленности	8	4	2	2	-		4	
3	Тема 3. Технологии обучения на основе индивидуальной образовательной траектории обучающихся	8	4	2	2	-		4	
4	Тема 4. Адаптивное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности.	8	4	2	2	-		4	
5	Тема 5. Интерактивные технологии обучения естественно-научной направленности	8	4	2	2	-		4	
6	Тема 6. Проектное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности	12	6	2	2	-	2	6	
7	Тема 7. Информационные технологии в дополнительном образовании естественно-научной направленности.	12	6	2	4	-		6	
8	Тема 8. Кейс-технологии	8	4	2	2	-		4	
	Всего – за семестр	72	36	16	18	-	2	36	
Вид промежуточной аттестации: зачет		0							
ИТОГО по дисциплине:		72	36	16	18	-	2	36	

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 9

Лекция 1.

Тема: Общие понятия о педагогических технологиях.

Краткая аннотация к лекции.

Содержательная сторона понятий «педагогическая технология» и «образовательная технология». Направления развития технологий обучения. Взаимосвязь педагогики, частных методик и педагогических технологий. Педагогические технологии и современная парадигма образования. Профессиональные качества педагога-технолога.

Лекция 2.

Тема: Технологии воспитания и обучения в области дополнительного образования естественно-научной направленности

Краткая аннотация к лекции.

Классификация технологий на основе организационных форм обучения, доминирующего метода обучения, адресной направленности, по характеру общения. Проблемное обучение и технология развития критического мышления. Системы обучения. Адаптивная система обучения (АСО): организация, этапы и приёмы обучения. Технологии коллективного способа обучения (КСО).

Лекция 3.

Тема: Технологии обучения на основе индивидуальной образовательной траектории учащихся

Краткая аннотация к лекции.

Модульное обучение. Понятие о дистанционном обучении.

Парацентрическая технология обучения (ПЦТО). Виды общения в обучении. Средства обучения и диалоговое общение с ними. Подготовка учебных материалов. Организация процесса обучения в ПЦТО.

Лекция 4.

Тема: Адаптивное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности.

Краткая аннотация к лекции.

Адаптивный подход для создания оптимальных условий для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося. Внедрение адаптивных технологий в дополнительное образование естественно-научной направленности. Самостоятельная работа обучающихся. Рабочие карты для организации самостоятельной работы. Коррекционные материалы.

Лекция 5.

Тема: Интерактивные технологии обучения естественно-научной направленности

Краткая аннотация к лекции.

Интерактивные средства обучения как эффективный инструмент образовательной деятельности. Методика и приемы использования интерактивной доски в образовательном процессе. Программно-аппаратные средства для интерактивной доски. Использование средств записи видео, создание мультимедийных приложений.

Лекция 6.

Тема: Проектное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности

Краткая аннотация к лекции.

Проектная технология как технология нового поколения.

Понятие о проектной деятельности обучающихся. Цели, задачи, методы, способы деятельности учащихся в проектной технологии. Этапы работы над проектом. Виды проектов по дисциплинам естественно-научного цикла.

Лекция 7.

Тема: Информационные технологии в дополнительном образовании естественно-научной направленности.

Краткая аннотация к лекции.

Информатизация и компьютеризация обучения химии. Педагогическая целесообразность использования компьютера в учебном процессе. Работа с Интернет-ресурсами, создание веб-квестов. Мобильное электронное обучение. Модели смешанного обучения: перевернутый класс, смена станций и др.

Лекция 8.

Тема: Кейс-технологии

Краткая аннотация к лекции.

Понятие о кейс-технологиях. Цели, задачи кейс-технологии. Классификация кейсов. Принципы составления кейсов. Способы организации деятельности обучающихся в режиме кейс-метода в дополнительном образовании естественно-научной направленности..

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 9

Практическое занятие 1.

Тема: Общие понятия о педагогических технологиях

Перечень заданий: обсуждение вопросов по теме занятия, составление таблицы «Классификация педагогических технологий»

Практическое занятие 2.

Тема: Технологии воспитания и обучения в области дополнительного образования естественно-научной направленности

Перечень заданий: анализ методической литературы, обсуждение вопросов по теме занятия, тестирование

Практическое занятие 3.

Тема: Технологии обучения на основе индивидуальной образовательной траектории учащихся

Перечень заданий: анализ учебных текстов, решение ситуационных задач

Практическое занятие 4.

Тема: Адаптивное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности.

Перечень заданий: анализ учебных текстов, решение ситуационных задач

Практическое занятие 5.

Тема: Интерактивные технологии обучения естественно-научной направленности

Перечень заданий: составление сценариев занятий с использованием интерактивных технологий

Практическое занятие 6.

Тема: Проектное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности

Перечень заданий: составление списка возможных тем для проектной деятельности обучающихся по химии с последующим обсуждением проблем

Практическое занятие 7.

Тема: Информационные технологии в дополнительном образовании естественно-научной направленности.

Перечень заданий: работа с электронными образовательными ресурсами

Практическое занятие 8.

Тема: Информационные технологии в дополнительном образовании естественно-научной направленности.

Перечень заданий: работа с интернет-ресурсами, поиск приемов их использования на занятиях естественно-научной направленности.

Практическое занятие 9.

Тема: Кейс-технологии

Перечень заданий: создание кейсов по различным темам естественно-научной направленности.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

СЕМЕСТР 9

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Проектное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности

Перечень заданий: составление плана проектной деятельности по химии

3.7. Самостоятельная работа студентов

Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)

Поиск необходимой информации в сети Интернет

Составление схем, таблиц для систематизации учебного материала

Решение задач и упражнений по образцу.

Решение вариативных задач и упражнений

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и итогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Арбузова, Е. Н. Методика обучения биологии : учебник для вузов / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06015-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586305> (дата обращения: 28.03.2026).

2. Зарипова, Р. С. Методика обучения биологии : учебное пособие для студентов учреждений высшего педагогического образования / Р. С. Зарипова, А. Р. Хасанова, С. Е. Балаян. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 94 с. — ISBN 978-5-98452-122-2. — Текст : электронный //

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/49922.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Никишов, А. И. Методика обучения биологии в школе : учебник для вузов / А. И. Никишов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11011-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598908> (дата обращения: 28.03.2026).

5.2. Дополнительная литература

1. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для вузов / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06387-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562208> (дата обращения: 28.03.2026).

2. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии. История становления и развития : учебник для вузов / Н. Д. Андреева, Н. В. Малиновская, В. П. Соломин ; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584791> (дата обращения: 28.03.2026).

3. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии. Практикум. Схемы и таблицы : учебник для вузов / Е. Н. Арбузова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10869-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586787> (дата обращения: 28.03.2026).

4. Лабораторно-практические занятия по методике обучения и воспитания (химия) : практикум / Г. С. Качалова ; Новосибирский гос. пед. ун-т. - Новосибирск : НГПУ, 2018. - 211 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 178-184. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/6940/read.php> (дата обращения: 28.03.2026) . - ISBN 978-5-00104-286-0. - Текст : электронный

5. Подготовка учителя к уроку. Дидактический материал : учебно-методическое пособие для студентов, изучающих курс "Теория и методика обучения химии" / Е. О. Емельянова ; Липецкий государственный педагогический университет, Институт естественных, математических и технических наук, Кафедра географии, биологии и химии. - Липецк : ЛГПУ, 2020. - 32 с. - Библиогр.: с. 29. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/8693/read.php> (дата обращения: 28.03.2026) . - Текст : электронный

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://edsoo.ru/> - Единое содержание общего образования
2. <http://www.alhimik.ru/> - Сайт по химии для педагогов, студентов и школьников
3. <https://myschool.edu.ru/> ЦОС Моя школа.
4. <https://dop.edu.ru/directions/estestvennonauchnaya/> - Портал дополнительного образования
5. <https://www.sbio.info/> - Проект Вся биология

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукопт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитория 101.

В образовательном процессе используется свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: экосистема Яндекс, Mail.ru и др.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина/ Семестр/	Объем аудит. работы			Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное (норматив) количество баллов	Поощрения	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	пр	КСР					
Современные технологии в области естественно-научной направленности / 9 семестр	16	18	2	1. Контроль посещаемости лекций	16	+ 1 балл за дополнение + 5 баллов за подготовку дополнительн ого материала	- 3 балла за невыполн ение задания в установле нные сроки	зачет Допуск к зачету 50% (70 баллов) «автомат» при зачете 70% (97 баллов)
				2. Контроль посещаемости практических занятий	18			
				3. Работа на практических занятиях	90=(18*5)			
				4. КСР	5			
				Формы контрольных мероприятий	10			
				1. Решение задач	5			
				2. Контрольная работа.	5			
				Компенсационные мероприятия	10			
				1. Подготовка реферативного сообщения	5			
				2. Электронная презентация темы.	5			
ИТОГО					139 балла (без учета компенсационных мероприятий)			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
 (фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
 при необходимости внесения изменений на следующий год –
 оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и поститогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Современные технологии в области естественнонаучной направленности» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Современные технологии в области естественнонаучной направленности» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, поститогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся ИОПК 5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности ИОПК 5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при

	решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: контрольная работа, решение задач.

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

Форма контроля 1 – Типовые тестовые задания

Типовое тестовое задание

Тема: Общее понятие о педагогических технологиях

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ОПК-5, ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3; ОПК-9, ИОПК-9.1, ИОПК-9.2, ПК-1, ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3.

Время выполнения заданий: 20 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 100%- 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 89%- 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 69%- 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- верные ответы меньше чем на 50% вопросов – «неудовлетворительно»

1. 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

2. 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

3. 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

4. Что является результатом педагогической технологии?

- а) Процесс становления личности
- б) Гарантированное достижение педагогического результата и в процессе образования, и в являющемся его частью процессе обучения

в) Процесс усвоения опыта.

5. Какое понятие вы отнесёте к педагогическому мастерству?

- а) Совершенное владение педагогической техникой.
- б) Совершенное знание своего предмета.
- в) Совершенное владение педагогическими методами.
- г) Все ответы верны.

6. Определите признаки технологии развивающего обучения.

- а) Обучение происходит в зоне ближайшего развития ребенка
- б) Позволяет осуществлять самостоятельный поиск и отбор информации
- в) Совместная образовательная деятельность предполагает работу в Центрах активности

7. Какая технология предполагает использование исследовательского и деятельностного подходов?

- а) Технология, основанная на теории решения изобретательских задач
- б) Технология детского экспериментирования
- в) Игровая технология

8. В чём заключается принцип деятельности модульного обучения?

- а) Формирование модулей в соответствии с содержанием деятельности специалиста.
- б) Стимулирование учебно-познавательной деятельности студента.
- в) Повышение эффективности усвоения материала, вследствие введения проблемных ситуаций и практической направленности занятий.
- г) Осуществление системного модульного подхода к созданию и реализации всего процесса преподавания и усвоения знаний, обеспечивающих возобновляемость гарантирующий достижение учащимся запланированных результатов обучения

Форма контроля 2 - Контрольная работа.

Типовая контрольная работа

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ОПК-5, ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3; ОПК-9, ИОПК-9.1, ИОПК-9.2, ПК-1, ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3.

Время выполнения заданий: 25 минут

Критерии оценивания:

- Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание, понимание, глубину усвоения материала, умеет выделить главные положения, привести примеры, обобщить, сделать выводы, творчески применить полученные знания в незнакомой ситуации. В ответе на вопросы отсутствуют ошибки и недочёты, соблюдена культура письменной речи, правила оформления письменных работ.
- Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание, понимание, глубину усвоения материала, умеет выделить главные положения, привести примеры, обобщить, сделать выводы, творчески применить полученные знания в незнакомой ситуации. В ответе на вопросы присутствуют незначительные ошибки и недочёты, соблюдена культура письменной речи, правила оформления письменных работ.
- Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент продемонстрировал знание, понимание материала на уровне минимальных требований. В ответе на вопросы присутствуют незначительные ошибки и недочёты, не полностью соблюдены культура письменной речи, правила оформления письменных работ.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент продемонстрировал знание, понимание материала ниже уровня минимальных требований. В ответе на вопросы присутствуют значительные ошибки и недочёты, не соблюдены культура письменной речи, правила оформления письменных работ.

Задание 1. Составьте перечень принципов обучения. Расположите принципы в перечне в

соответствии со своей собственной точкой зрения об их роли в учебном процессе (в порядке понижения значимости).

Задание 2. Разработайте по любому предмету естественно-научного цикла методику обучения по одной из индивидуализированных технологий.

Задание 3. Дайте характеристику технологии проектного обучения естественно-научной направленности.

Задание 4.. Постройте модель традиционного, в вашем понимании, обучения и сопоставьте его с одной из технологий обучения.

3.3. Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторы достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1 Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

4.2. Содержание оценочного средства

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ОПК-5, ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3; ОПК-9, ИОПК-9.1, ИОПК-9.2, ПК-1, ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3.

Примерные вопросы и задания к зачету:

Теория и практика

1. Понятие о педагогических технологиях. Краткий исторический обзор становления понятий.
2. Взаимосвязь педагогики, частных методик и педагогических технологий.
3. Проблемное обучение в дополнительном образовании естественно-научной направленности.
4. Технология развития критического мышления дополнительном образовании естественно-научной направленности.
5. Адаптивная система обучения: основные понятия, компоненты, приёмы обучения, этапы внедрения.
6. Технологии коллективного способа обучения: основные понятия, условия реализации, приёмы обучения.
7. Подготовка педагога к работе по технологии коллективного обучения: тематическое планирование, инструкции для учащихся, дидактические материалы.
8. Индивидуальная образовательная траектория обучающегося. Технологии, ориентированные на индивидуальную образовательную траекторию.

9. Информационно-коммуникационные технологии обучения дополнительном образовании естественно-научной направленности.
10. Модульная технология обучения: сущность, понятия, этапы реализации.
11. Игровые технологии обучения. Понятие дидактической игры, классификация игр. Дидактические игры по предметам естественно-научного цикла.
12. Исследовательский метод дополнительном образовании естественно-научной направленности.
13. Проектное обучение: понятие проекта, цели, задачи, методы и способы деятельности учащихся.
14. Этапы работы над учебным проектом. Виды проектов по предметам естественно-научного цикла.
15. Цифровые образовательные ресурсы по предметам естественно-научного цикла
16. Кейс-технология обучения по предметам естественно-научного цикла.
17. Понятие о смешанном обучении.
18. Модели смешанного обучения («перевернутый класс», «смена станций» и др.).
19. Web-квест по по предметам естественно-научного цикла.
20. Преимущества интерактивных технологий перед традиционными технологиями обучения.

4.3 Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то обучающийся сдает зачет.

Шкала оценивания для зачета:

Уровни освоения компетенции (-ий)	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Сформирован а	Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Зачтено	50-100
Не сформирована	При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.	Не зачтено	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/ зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.

3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ОПК-5, ИОПК 5.1, ИОПК 5.2, ИОПК 5.3, ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2, ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ОПК-1, ИОПК-5.1.

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание:

Для разнообразия занятия кружка, повышения мотивации и заинтересованности учащихся, но при необходимости провести контроль знаний, можно использовать не только традиционные виды контроля, но и другие. Вопрос: какие методы контроля знаний может использовать педагог, помимо традиционных? Перечислите их.

Ключ к практическому заданию:

Учитель может использовать нетрадиционные виды контроля знаний. К нетрадиционным видам контроля можно отнести следующее: кроссворды, головоломки, ребусы, шарады и викторины. *(Возможны и другие варианты ответов)*

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ОПК-1, ИОПК-5.2.

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание.

Проанализируйте ошибки, допущенные учеником при составлении уравнений реакций, соответствующих цепочке превращений: $\text{CH}_4 \xrightarrow{t} \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{X}_1 \xrightarrow{[\text{O}]} \text{X}_2 \xrightarrow{+\text{Cl}_2} \text{X}_3$.

Оцените результат, если за каждое правильно записанное уравнение выставляется 1 балл.

- 1) $2\text{CH}_4 \xrightarrow{t} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$
- 2) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + [\text{O}] \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$
- 4) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{ClCOOH}$

Ключ к практическому заданию.

Первое уравнение записано верно, оценивается в 1 балл ($2\text{CH}_4 \xrightarrow{t} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$)

Во втором уравнении при взаимодействии ацетилена с водой образуется не спирт, а альдегид, вещество X_1 определено неверно, что ведет за собой неверную запись следующего уравнения – 0 баллов ($\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO}$)

При составлении третьего уравнения образовался правильно записан продукт X_2 , но исходное вещество было выбрано неверно – 0 баллов ($\text{CH}_3\text{CHO} + [\text{O}] \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$)

Четвертая реакция является реакцией замещения, т.е. уравнение не отражает суть этой реакции – 0 баллов ($\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{ClCOOH} + \text{HCl}$)

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ОПК-1, ИОПК-5.3.

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание.

Какие методические приемы можно применить на занятии кружка для создания проблемной ситуации, влияющей на формирование мотивации?

Ключ к практическому заданию:

Таковыми приемами могут быть: предъявление противоречивых фактов, теорий или точек зрения; столкновение житейских представлений учащихся с научным фактом; предложение невыполнимого задания; предложение практического задания, не связанного с предыдущим.

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ОПК-9, ИОПК-9.1.

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание

Охарактеризуйте преимущества виртуального лабораторного эксперимента по сравнению с реальным.

Ключ к практическому заданию

- большое разнообразие программ для выполнения виртуальных лабораторных работ
- доступность и безопасность
- нет необходимости в поиске реактивов
- высокая наглядность
- возможность повторения и исправления ошибок.

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ОПК-9, ИОПК-9.2.

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание

Спланируйте практическую работу по изучению качества природной воды с помощью цифровых лабораторий. Подберите необходимое оборудование

Ключ к практическому заданию

1. Определение органолептических свойств воды (цвета, запаха, вкуса)
2. Определение мутности воды при помощи датчика мутности цифровой лаборатории
3. Определение степени минерализации воды при помощи датчика электропроводимости
4. Определение pH воды при помощи датчика pH
5. Микробиологический анализ воды при помощи цифрового микроскопа.

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1, ИПК-1.1.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание.

Вставьте в текст пропущенные слова:

Образовательную технологию в статике можно описать, исходя из следующих необходимых и достаточных структурных компонентов:

- 1) ... как новое качество, достигаемое данной технологией;
- 2) ... ;
- 3) ... процесс как динамическая целостность технологических составляющих (исходный уровень, стадии, средства, методы, достигнутый

уровень);

4) ... (преподаватель и учащиеся), включенные в технологический процесс образования;

5) ... среда как совокупность относительно неизменяющихся внешних факторов (образовательный стандарт, система критериев, показателей и параметров измерения качества реализованной цели);

6) ... условия как комплекс управляемых факторов (методов, способов, средств, форм организации, учебно-материальных, психологопедагогических, эргономических, экономических, валеологических условий);

7) ... результат как показатель достигнутой цели

Ключ к практическому заданию:

Образовательную технологию в статике можно описать, исходя из следующих необходимых и достаточных структурных компонентов:

1) цель как новое качество, достигаемое данной технологией;

2) содержание;

3) технологический процесс как динамическая целостность технологических составляющих (исходный уровень, стадии, средства, методы, достигнутый уровень);

4) субъекты (преподаватель и учащиеся), включенные в технологический процесс образования;

5) технологическая среда как совокупность относительно неизменяющихся внешних факторов (образовательный стандарт, система критериев, показателей и параметров измерения качества реализованной цели);

6) технологические условия как комплекс управляемых факторов (методов, способов, средств, форм организации, учебно-материальных, психолого-педагогических, эргономических, экономических, валеологических условий);

7) гарантированный результат как показатель достигнутой цели

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1, ИПК-1.2.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание

Данная технология обучения состоит из нескольких логически завершенных частей учебного материала, сопровождается контролем знаний и умений учащихся. Необходимым элементом является рейтинг-контроль.

Вопрос: назовите технологию обучения, её достоинства и недостатки

Ключ к практическому заданию

Технология обучения – блочно-модульная. Достоинствами являются: гибкость в формировании знаний, умений и навыков, закладываются основы для самостоятельной работы обучающихся, учит планированию своей деятельности, самоорганизации и самоконтролю, темп учебной деятельности – индивидуальный. Недостатки – трудоемкость в конструировании модулей, необходима высокая квалификация педагога, в полной мере не учитываются такие дополнительные функции обучения как выработка нравственных качеств, формирование взаимоотношений и т.д.

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1, ИПК-1.3.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: 10 минут

Практическое задание

Опрос среди учеников основной школы по предмету химия, показал нежелание учиться, т.к. уроки неинтересные, скучные. Вопрос: каким образом можно мотивировать школьников к изучению химии средствами дополнительного образования?

Ключ к практическому заданию:

1. Создание химического кружка по изучению бытовых веществ, природных объектов.
2. Создание комфортной атмосферы на занятиях по дополнительному образованию.
3. Решение нестандартных задач.
4. Демонстрация достижений каждого учащегося при защите проектов, решении задач.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций

Уровни освоения	Основные признаки выделения уровня	Академическая	% выполн
-----------------	------------------------------------	---------------	----------

индикатора (ов) достижений компетенций		оценка	ения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительны й	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетво рительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетв орительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.