

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «ОмГПУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)

по компетенциям

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Биология и химия в системе общего и профессионального образования

Омск, 2026

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов

УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации

УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий

УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации

Карта формирования компетенции

2 семестр	Теория аргументации в исследовательской деятельности		
------------------	--	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Расположите этапы анализа аргументации в правильной последовательности. Элементы: 1. Оценка силы аргументов.	3, 4, 5, 1, 2.	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	2. Формулировка вывода. 3. Выявление тезиса. 4. Анализ оснований. 5. Поиск скрытых предпосылок.		
2	Расположите этапы критического анализа проблемной ситуации. 1. Разработка стратегии решения. 2. Определение проблемы. 3. Анализ имеющихся данных. 4. Оценка альтернатив. 5. Принятие решения.	2, 3, 4, 1,5.	Теория аргументации в исследовательской деятельности
3	Расположите этапы построения доказательства. 1. Обоснование тезиса. 2. Формулировка тезиса. 3. Проверка логической корректности. 4. Подбор аргументов. 5. Формулировка вывода.	2, 4, 1, 3,5.	Теория аргументации в исследовательской деятельности
4	Расположите этапы выявления логической ошибки. 1. Проверка вывода.	3, 2, 4, 1,5.	Теория аргументации в

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	2. Анализ структуры рассуждения. 3. Определение тезиса. 4. Анализ аргументов. 5. Формулирование заключения.		исследовательской деятельности
5	Расположите этапы системного анализа проблемы. 1. Формулирование критериев оценки. 2. Выявление элементов системы. 3. Определение проблемы. 4. Анализ взаимосвязей. 5. Выработка стратегии.	3, 2, 4, 1, 5.	Теория аргументации в исследовательской деятельности
6	Расположите этапы экспертной оценки аргументации. 1. Проверка фактов. 2. Формулировка заключения. 3. Анализ тезиса. 4. Проверка логической связи. 5. Анализ источников.	3, 5, 1, 4, 2.	Теория аргументации в исследовательской деятельности
7	Расположите этапы научной аргументации. 1. Анализ контраргументов. 2. Формулирование гипотезы. 3. Подбор доказательств. 4. Формулирование вывода.	2, 3, 1, 5, 4.	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	5. Проверка логической непротиворечивости.		
8	Соотнесите понятие и определение. Список А А) Тезис Б) Аргумент В) Демонстрация Г) Контраргумент Список Б 1. Рассуждение, связывающее аргументы с выводом 2. Положение, которое необходимо обосновать 3. Довод против исходной позиции 4. Основание доказательства	А-2 Б-4 В-1 Г-3	Теория аргументации в исследовательской деятельности
9	Соотнесите понятие и определение. Список А А) Тезис Б) Аргумент В) Демонстрация Г) Контраргумент Список Б 1. Рассуждение, связывающее аргументы с выводом 2. Положение, которое необходимо обосновать 3. Довод против исходной позиции 4. Основание доказательства	А-2 Б-4 В-1 Г-3	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
10	Соотнесите понятие и определение. А) Аргумент к личности Б) Подмена тезиса В) Ложная дилемма Г) Круг в доказательстве 1. Использование тезиса как основания 2. Критика личности вместо позиции 3. Искусственное ограничение выбора 4. Незаметная замена предмета обсуждения	А-2 Б-4 В-3 Г-1	Теория аргументации в исследовательской деятельности
11	Соотнесите виды аргументов и их примеры. Список А (Виды аргументов): А) Аргумент к фактам Б) Аргумент к авторитету В) Аргумент к аналогии Г) Аргумент к последствиям Список Б (Примеры): 1. «Если внедрить новую методику, повысится качество подготовки студентов.» 2. «Исследование показало, что 82 % обучающихся успешно освоили материал.» 3. «По мнению С. Тулмина, аргументация должна учитывать контекст.» 4. «Как врач ставит диагноз на основе симптомов, так и исследователь формулирует гипотезу на основе фактов.»	А-2, Б-3, В-4, Г-1	Теория аргументации в исследовательской деятельности
12	Как называется логическая ошибка, при которой	Аргумент к	Теория

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	критикуется личность оппонента вместо его аргументов?	личности (ad hominem).	аргументации в исследовательской деятельности
13	Как называется вывод от частных случаев к общему положению? .	Индукция	Теория аргументации в исследовательской деятельности
14	Как называется аргумент, основанный на сходстве объектов?	Аналогия.	Теория аргументации в исследовательской деятельности
15	Как называется логическая ошибка, заключающаяся в замене обсуждаемого тезиса другим?	Подмена тезиса.	Теория аргументации в исследовательской деятельности
16	Как называется метод исследования, предполагающий рассмотрение объекта как системы взаимосвязанных элементов?	Системный подход.	Теория аргументации в исследовательской деятельности
17	Как называется процесс оценки достоверности и обоснованности доводов?	Критический анализ аргументации	Теория аргументации в исследовательской деятельности
18	Как называется заключительный этап	Вывод.	Теория

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	аргументации,отражающий результат доказательства?		аргументации в исследовательской деятельности
19	Что называется тезисом в структуре аргументации?	Положение,которое необходимо доказать	Теория аргументации в исследовательской деятельности
20	Как называется скрытое положение, необходимое длялогической связи аргументов и вывода?	Скрытая предпосылка.	Теория аргументации в исследовательской деятельности

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде

УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей

УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели

УК-3.4 Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение

УК-3.5 Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия

Карта формирования компетенции

2 семестр	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии	3 семестр	Лабораторный практикум по биологии
----------------------	--	----------------------	------------------------------------

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Установите соответствие между образовательной технологией и тем, какой аспект командной работы она преимущественно развивает. Технология: А) Проектная деятельность.	А-1, Б-2, В-3, Г-4.	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б) Кейс-технология. В) Проблемно-диалогическая технология. Г) Модульная технология с элементами групповой работы. Аспект командной работы: 1) Распределение ролей и зон ответственности, планирование этапов, делегирование задач. 2) Анализ ситуации с разных сторон, выработка общей позиции, аргументация своей точки зрения при поиске решения. 3) Совместное обсуждение проблемы, поиск противоречий, коллективное выдвижение гипотез. 4) Самостоятельное освоение блока содержания при одновременном взаимодействии с группой для обмена результатами и синхронизации работы. 5) Учитель принимает все решения единолично, не привлекая команду к обсуждению, планированию или делегированию, это подавляет инициативу и не даёт возможности развивать навыки командной работы		
2	Соотнесите описание ситуации на уроке биологии с технологией, которая её реализует. Ситуация: А) Класс разделён на группы. Каждая группа получает задание изучить определённый этап фотосинтеза, а затем представить результаты всему	А-1, Б-2, В- 3, Г-4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	классу и вместе составить общую схему процесса. Б) Учащимся предлагается разобрать реальный экологический конфликт (например, строительство завода рядом с заповедником). Они должны проанализировать аргументы «за» и «против», распределить роли (эксперт, критик, представитель бизнеса) и подготовить позицию для дебатов. В) Учитель предлагает тему для исследования, а ученики сами решают, какие под темы выделить, кто за какую возьмётся, как собрать и оформить материал. Г). интерактивный формат, основанный на интеллектуальном соревновании, где участники отвечают на вопросы или выполняют задания. Его суть — в сочетании увлекательной формы с закреплением учебного материала, что повышает мотивацию и развивает навыки Технологии: 1) Групповая проектная деятельность; 2) Кейс-технология с элементами ролевой игры; 3) Исследовательская деятельность с распределением задач. 4) Квиз-технология 5) Личностно-ориентированная		
3	Установите правильную последовательность как	3, 1, 2, 6, 4, 5	Образовательные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	команда решает задачу по экологии: «Почему на клумбе плохо растут цветы?» 1. Группа обсуждает: что уже знаем, чего не знаем, какие причины могут быть. 2. Ребята проверяют почву, смотрят на листья, делают фото, записываютнаблюдения. 3.Учитель даёт задание: «Найдите причину плохого роста и предложите одно простое решение». 4. Группа выбирает самую правдоподобную причину и пишет решение на карточке. 5. Каждая группа коротко рассказывает классу: «Мы думаем, причина такая..., предлагаем сделать так...». 6. Ребята сравнивают свои наблюдения с учебником и простыми справочнымикартинками.		технологии подготовки обучающихся биологии
4	Выберите несколько вариантов ответа,которые считаете правильными. Вы планируете мини-проект «Влияние факторов среды на проращение семян» для 8 класса. Какие элементы проектной работы напрямую развивают командную работу. А) Распределение ролей (например,«ответственный за полив», «фиксация данных», «подготовка презентации») и согласование общего плана действий на старте. Б) Совместное формулирование гипотезы икритериев успеха проекта (что считать «хорошим результатом»), обсуждение и фиксация	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	договорённостей. В) Индивидуальное выполнение всех этапов, а в конце — сборка общего отчёта учителем. Г) Оценка только итогового продукта без учёта процесса работы в группе. Д) Выполнение работы строго по инструкции учителя без обсуждения в группе. Е) Назначение главного/капитана над всеми.		
5	Установите правильную последовательность для «перевёрнутого» урока по теме «Как растения дышат» 1. Дома ребята смотрят короткое видео (2–3 минуты) и отмечают в тетради: «Понял», «Не понял», «Хочу спросить». 2. На уроке группы получают задание: «Придумайте 1 способ показать, что растение дышит, и опишите его в 3 предложениях». 3. Учитель смотрит записи ребят, видит, что всем непонятно про «углекислый газ», и добавляет 1 простой пример. 4. Группы распределяют роли и делают план на 7 минут: кто рисует схему, кто пишет, кто будет говорить. 5. Каждая группа показывает свой способ на доске, остальные задают по 1 вопросу. 6. В конце урока ребята ставят смайлик: 😊 — всё понятно, 🤔 — надо повторить, ☹️ — совсем не понял.	1, 3, 2, 4, 5, 6	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
6	Установи соответствия этапа работы над проектом по биологии и действие учителя, которое помогает команде двигаться вперёд. Этап проекта: А) Придумали тему и цель Б) Собирают информацию и делают опыты В) Оформляют результаты Г) Показывают проект классу Действие учителя: 1) Помогает разбить цель на шаги: «сначала собираем данные, потом рисуем схему, потом готовим доклад» 2) Проверяет, у всех ли есть задача, помогает, если кто-то застрял, следит за сроками 3) Предлагает шаблон: «вставьте сюда цель, сюда — результаты, сюда — вывод» 4) Проводит короткую репетицию: «выступаем 3 минуты, один говорит, другой показывает слайды» 5) Учитель единолично распределяет роли в группе	А-1, Б-2, В-3, Г-4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
7	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы готовите межгрупповое взаимодействие на уроке «Разнообразие экосистем»: каждая группа изучает свою экосистему и должна представить её классу. Какие приёмы поддерживают формирование межгруппового взаимодействия. А) Задать единый шаблон презентации (количество	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	слайдов, обязательные пункты: «особенности», «угрозы», «мерыохраны»), чтобы группы могли сравнивать и дополнять друг друга. Б) Организовать «вопросы от групп»: каждая группа задаёт по 1-2 вопроса другим, фиксируя ответы в общей таблице. В) Не следить за регламентом и пустить всё на самотёк. Г) Пусть группы выступают подряд без взаимодействия. Д) Оценивать только содержание, не обращая внимания на процесс взаимодействия. Е) Каждая группа получает свою проблему и ищет пути решения, не зависимо от других		
8	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы проектируете урок по теме «Фотосинтез» с элементами проблемного обучения. Какие элементы организации работы в группах будут способствовать командной работе. А) Проблемный вопрос, требующий совместного поиска: «Как доказать, что фотосинтез идёт только на свету?» — и распределение задач по этапам доказательства. Б) Фиксация общего плана действий на доске: «гипотеза», «материалы», «шаги эксперимента», «критерии вывода».	А,Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) Раздать готовые выводы и попросить заучить. Г) Попросить учеников самостоятельно найти информацию без структуры. Д) Оценить только правильность ответа, не оценивая работу в группе. Е) Жёсткое распределение ролей без возможности гибкого взаимодействия.		
9	Установите этапы организации командной работы в правильной последовательности. Вы организуете групповую работу на уроке биологии (7 класс) по теме «Пищевые цепи». В группе разноуровневые ученики: есть лидеры, есть застенчивые, есть те, кто быстро теряет фокус. Действия: 1. Провести короткую рефлексию: «что получилось», «что мешало», «как договаривались», зафиксировать 2–3 вывода для следующей работы. 2. Дать группам единый шаблон отчёта (3 пункта: цепь, роль каждого звена, влияние исчезновения одного звена) и критерии оценки. 3. Распределить роли в группе («координатор», «исследователь», «оформитель», «спикер») и кратко проговорить обязанности каждой роли. 4. Сформулировать общую цель работы и командную задачу: «составить 2 разные пищевые цепи для луга и объяснить, как изменится экосистема при	4, 3, 5, 2, 1	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	исчезновении одного звена». 5. Установить временные рамки для каждого этапа (например, «обсуждение — 3 мин», «составление — 5 мин», «оформление — 4 мин») и визуализировать их на доске.		
10	Установите этапы организации работы команды из 2 человек, в верной последовательности. Вы проводите лабораторную работу исследовательского типа «Строение листа» в парах. Действия: 1. Ввести правило: «сначала договариваемся, потом делаем» — 1 минута на распределение ролей и план действий. 2. Выдать общий чек-лист с критериями качества (подписи, пропорции, аккуратность, полнота) и образцом оформления. 3. Сформулировать единую задачу пары: «сделать одну общую зарисовку листа с подписями и кратким выводом о связи строения и функции». 4. После работы провести мини-рефлексию: «кто что делал», «что получилось лучше», «как договаривались». 5. Назначить роли «наблюдатель» (смотрит в микроскоп, описывает) и «фиксатор» (зарисовывает, подписывает) и дать короткие инструкции для каждой роли.	3, 1, 5, 2, 4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
11	Установите соответствие этапов работы группы над лабораторной задачей с оптимальным инструментом для организации этого этапа. Этап: А) Постановка цели и распределение задач Б) Выполнение полевых/лабораторных измерений В) Контроль промежуточных результатов Г) Подготовка итогового отчёта Инструмент: 1) Чек-лист контроля качества (перечень критериев: полнота данных, корректность единиц измерения, наличие фото/подписей) 2) Календарный план в таблице (сроки, ответственные, вехи) 3) Формы для сбора первичных данных в едином формате 4) Шаблон отчёта с разделами: цель, методика, результаты (таблицы/фото), обсуждение, выводы 5) Отсутствие отчетности по этапам работы	А - 2, Б - 3, В - 1, Г - 4	Лабораторный практикум по биологии
12	1. Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными Вы — координатор группы на лабораторной работе «Приготовление серии разведений и посев на чашки Петри». Какие действия сразу помогут выстроить командную стратегию и избежать ошибок А) Назначить одного человека «главным исполнителем», а остальных оставить как	Б, В	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	«помощников» без чётких задач. Б) Провести 3-минутное собрание: озвучить цель, этапы, распределить роли (техник, контролёр, регистратор, ответственный за стерильность). В) Согласовать единый формат записи данных (таблица в общем документе, единицы измерения, подписи проб). Г) Не фиксировать контрольные точки Д) Дождаться, пока кто-то из группы сам предложит план. Е) Зафиксировать итоговый результат.		
13	1. Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными Какие инструменты лучше всего использовать для организации командной лабораторной работы в условиях ограниченного времени (90 минут) А) Таблица с распределением ролей и задач и сроками. Б) Чек-лист контроля качества (правильность методики, единицы измерения, полнота фотофиксации). В) Личный блокнот каждого студента. Г) Индивидуальную папку для хранения фото, таблиц, Д) Устные договорённости без фиксации. Е) Черновик отчёта для итогового результата	А, Б	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
14	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Один студент берёт на себя почти всю работу, остальные почти не участвуют. Как координатор должен поступить, чтобы выполнить цель работы и развить командную ответственность А) Поблагодарить активного студента и оставить всё как есть, чтобы точно успеть. Б) Равномерно перераспределить этапы работы между всеми, назначить контрольные точки и роли, вести общий протокол. В) Сказать, что «кто хочет, тот и делает» . Г) Переложить координацию на преподавателя, а самомусосредоточиться на технических задачах. Д) Оценивать только итоговый результат.	Б	Лабораторный практикум по биологии
15	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Во время лабораторной работы обнаружилось, что часть данных не соответствует методике. Что должен сделать координатор в первую очередь А) Игнорировать расхождения, чтобы не задерживать группу. Б) Назначить повторный замер/перепроверку по чек-листу, зафиксировать причину расхождения и способ устранения. В) Удалить «неудобные» данные. . Г) Поручить разобраться с ошибкой самому слабому	Б	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	участнику группы. Д) Использовать только то, что выглядят правильно, но не подтверждено опытом.		
16	Впишите правильный ответ в указанное поле Чтобы обеспечить сопоставимость результатов при параллельном выполнении замеров разными участниками, команда должна заранее согласовать единый _____ записи данных (столбцы, единицы измерения, сокращения).	формат	Лабораторный практикум по биологии
17	. Впишите правильный ответ в указанное поле Чтобы зафиксировать, кто за что отвечал и как согласовывались решения, в конце лабораторной работы команда оформляет _____ с подписями участников, перечнем контрольных точек и отметками «выполнено».	протокол	Лабораторный практикум по биологии
18	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаются правильными В группе на полевой практике возник конфликт: двое студентов хотят использовать разные методики учёта видов, и группа теряет время. Что соответствует роли руководителя команды А) Предложить быстрое сравнение методик по критериям: точность, скорость, соответствие заданию, наличие оборудования. Б) Принять решение на основе критериев и зафиксировать выбранную методику в общем протоколе.	А,Б	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) Сказать: «Делайте как хотите, главное — чтобы данные были». Г) Назначить контролёра качества, который будет проверять, что все работают по одной методике. Д) Переложить решение на преподавателя и ничего не предпринимать Е) Разрешить использовать разные методики и виды.		
19	Установите соответствие роли в соответствии с основной задачей, которую участник выполняет для достижения общей цели работы. Роль: А) Координатор Б) Исполнитель В) Контролёр Г) Регистратор Задача: 1) Выполняет ключевые манипуляции (посевы, приготовление растворов, настройка микроскопа), отвечает за техническую точность 2) Проверяет корректность записей, сверяет методики, при расхождениях организует повторные замеры 3) Организует распределение задач, следит за сроками, фиксирует контрольные точки, обеспечивает согласованность действий 4) Ведёт общий протокол, фиксирует первичные данные в едином формате, отвечает за полноту и	А - 3, Б - 1, В - 2, Г - 4.	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	читаемость записей 5) Берет на себя инициативу и выполняет все функции		
20	Установите правильную последовательность осуществления пошагово действий координатора для проверки устранения ошибки. Группа выполнила лабораторную работу, но в данных есть расхождения: у двух участников заметно отличаются значения. 1. Немедленная фиксация расхождения 2. Выявление причины (методика, техника, запись) 3. Процедура перепроверки (по чек-листу, скантролёрном) 4. Корректировка дальнейших действий (повторные замеры при необходимости). 5. Документирование (запись причины и способа устранения)	1, 3, 2, 5, 4	Лабораторный практикум по биологии

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами

УК-4.3 Ведёт деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык

Карта формирования компетенции

1 семестр	Иностранный язык в профессиональной коммуникации Русский язык в профессиональной сфере	2 семестр	Информационные технологии в профессиональной деятельности
------------------	---	------------------	---

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Выберите один вариант ответа, который считаете правильными. Отметьте соответствующую букву. <i>Вам нужно написать аннотацию к статье на английском языке. Дополните предложение, выбрав правильный вариант ответа:</i> The article _____ with the informatization of education,	С	Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	which _____ as the process of providing the education sphere with the methodology, technology and practice of development and optimal use of modern IC-technologies aimed at implementing psychological and pedagogical goals of training and education, and used in comfortable and health-saving conditions. Варианты ответов: A) deals, understands B) is dealing, is understanding C) deals, is understood D) dealt, understood		
2	Выберите один вариант ответа, который считаете правильными. Отметьте соответствующую букву. <i>Вы готовитесь к деловым переговорам и повторяете правила их проведения. Просмотрите материал на английском языке и выберите один правильный ответ:</i> Before any negotiation takes place, a decision needs to be taken as to when and where a meeting will take place to discuss the problem and who will attend. Setting a limited time-scale can also be helpful to prevent the disagreement continuing. Варианты ответов: A) Before any negotiation takes place, you should discuss the company problems. B) Before any negotiation takes place, you should know when and where the meeting will take place.	В	Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	C) Before any negotiation takes place, you set a limited time-scale.		
3	Расположите элементы в правильной последовательности. Пронумеруйте каждый элемент. <i>Put the parts of the business letter in the correct order (1-6) (1 = first, 6 = last).</i>: Элементы для упорядочения: 1. Best regards, 2. We are looking for a new supplier of healthcare products and your company has been recommended to us. 3. Dear Sir/Madam, 4. Please send me a current price list, together with information on delivery times and costs. 5. Julia Johnson 6. We would be grateful if you could include some samples.	3, 2, 4, 6, 1, 5	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
4	Расположите элементы в правильной последовательности. Пронумеруйте каждый элемент. <i>Put the steps of the presentation process in the correct order (1 = first, 5 = last).</i> Элементы для упорядочения: 1. Summarize the key takeaways. 2. Greet the audience and introduce yourself. 3. Develop the main arguments with examples. 4. Check the equipment and projector.	4, 2, 3, 1, 5	Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	5. Ask for questions at the end.		
5	Соотнесите элементы двух списков. <i>Match the terms about scientific articles in List A (A-E) with their definitions in List B (1-5).</i> <i>List A:</i> A) Abstract B) Literature Review C) Methodology D) Findings/Results E) Discussion <i>List B:</i> 1) What other researchers have said about this topic. 2) The final interpretation of the results and their implications. 3) What the research discovered, often shown in graphs or tables. 4) A short summary of the whole study, usually at the beginning. 5) How the data was collected and analyzed.	A - 4, B - 1, C - 5, D - 3, E - 2	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
6	Соотнесите элементы двух списков. <i>Read the English words in List A and their Russian equivalents in List B. Match each word phrase (A-H) with the proper equivalent (1-8).</i> <i>List A:</i> A) business communication styles B) information and communication technologies C) professional interaction	A - 3, B - 6, C - 5, D - 7, E - 1, F - 4, G - 8, H - 2	Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	D) business talks E) communication technologies F) sociocultural differences G) academic and professional texts translation H) business correspondence <i>List B:</i> 1) коммуникативные технологии 2) деловая переписка 3) стили делового общения 4) социокультурные различия 5) профессиональное взаимодействие 6) информационно-коммуникационные технологии 7) деловые разговоры 8) перевод академических и профессиональных текстов		
7	Впишите правильный ответ в указанное поле. Ответ должен быть кратким (1 слово). <i>In academic writing, the first section of a research paper gives a concise overview of the whole study - its purpose, methods, and main findings. What is this section called?</i>	Abstract	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
8	Вы готовите промежуточныйотчёт по ИТ-проекту для заказчика и одновременно должны синхронизироватькоманду из 5 человек, у которой горят сроки. Какие каналы коммуникации лучшеиспользовать для каждой из задач (можно	А, Г	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	выбрать несколько вариантов)? А. Онлайн-встречав Teams с повесткой и фиксацией решений в Trello. Б. Длинная веткапереписки в чате без структурирования. В. Назначениевстречи на следующий день, а пока — не беспокоить команду. Г. Краткий чек-листзадач в Trello и упоминание ответственных в чате. Д. Отправка каждому участнику личного письма с одинаковым текстом.		
9	Вы пишете деловое письмо наанглийском языке потенциальному партнёру по ИТ-проекту. Какие элементыобязательны для профессионального тона и понятности сообщения? (Выберите 3варианта.) А. Чёткая темаписьма (Subject), отражающая суть запроса. Б. В первом абзаце — сразупросьба «Please send me the data ASAP». В. Краткоеописание цели письма и контекста в 1–2 предложениях. Г. Использованиесленга и сокращений (BTW, FYI, ASAP) в основном тексте. Д. Вежливое завершение и подпись с именем, должностью, контактами. Г. Вставка сразу 5–6 вложений без пояснений.	А, В, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности
10	В общем чате командыразработчик резко написал:	Б, Г	Информационные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	«Это требование невозможно реализовать за 2 дня». Как лучше всего отреагировать, чтобы сохранить продуктивную коммуникацию и решить проблему? (Выберите 2 варианта.) А. Ответить публично в том же чате: «Не говори “невозможно”, ищи решение!» Б. Написать разработчику личное сообщение, чтобы обсудить ситуацию без эскалации. В. Игнорировать сообщение и ждать, пока разработчик сам предложит решение. Г. Предложить в чате: «Давайте обсудим реалистичные сроки и варианты реализации на короткой встрече». Д. Сразу переслать сообщение руководителю и попросить «разобраться».		технологии в профессиональной деятельности
11	Ваша ИТ-команда распределена по разным странам и часовым поясам. Какие практики помогут поддерживать эффективную коммуникацию? (Выберите 3 варианта.) А. Вести все обсуждения только в синхронном формате (встречи), чтобы ничего не упустить. Б. Использовать асинхронные инструменты (задачи, комментарии, документы) как основной способ работы. В. Фиксировать итоги встреч в письменном виде и размещать в общем пространстве. Г. Писать длинные сообщения без структуры, чтобы	Б, В, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	передать максимум контекста. Д. Согласовать правила коммуникации: язык общения, каналы для срочных вопросов, ожидаемое время ответа. Е. Передавать все важные решения только устно на встречах.		
12	Вы готовите результаты анализа пользовательского поведения в мобильном приложении для команды разработчиков. Какие форматы подачи информации будут наиболее уместны? (Выберите 2 варианта) А. Список багов и аномалий с примерами сессий, скриншотами и временными метками. Б. Презентация с общими выводами без технических деталей. В. Таблицы с детализацией по версиям приложения, устройствам и сегментам пользователей. Г. Короткое голосовое сообщение с перечислением основных проблем. Д. Ссылка на статью о лучших практиках UX без привязки к проекту.	А, В	Информационные технологии в профессиональной деятельности
13	Вы отправляете письмо научному руководителю с черновиком статьи для рецензирования. Какие действия соответствуют нормам профессиональной академической коммуникации? (Выберите 3 варианта.) А. Указать в теме письма: «Черновик статьи: [тема],	А, В, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	на рецензирование». Б. Приложить файл и сразу написать: «Посмотрите, пожалуйста, когда будет время». В. В теле письма кратко описать, на каком этапе работа, какие моменты вызывают сомнения и на что стоит обратить особое внимание. Г. Отправить архив из 10 файлов без пояснений, предполагая, что руководитель сам разберётся. Д. Добавить в письмо список конкретных вопросов к руководителю (например, по методологии, структуре, источникам). Е. Использовать неформальный тон и разговорные выражения, чтобы создать доверительную атмосферу.		
14	Ваша команда сотрудничает с зарубежными партнёрами; в переписке часто возникают недопонимания из-за культурных различий и языковых нюансов. Какие практики помогут повысить эффективность межкультурного цифрового взаимодействия? (Выберите 3 варианта.) А. Использовать простые грамматические конструкции и избегать идиом, сленга и иронии в письмах на иностранном языке. Б. Всегда вести переписку только на родном языке вашей команды, полагая, что партнёры должны его выучить. В. Добавлять краткие пояснения к терминам и	А, В, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	аббревиатурам, которые могут быть неочевидны для иностранной аудитории. Г. Заменять текстовые сообщения голосовыми, чтобы передать интонацию и избежать ошибок перевода. Д. Документировать ключевые договорённости письменно даже после устной встречи, указывая сроки и ответственных. Е. Избегать уточняющих вопросов, чтобы не показаться некомпетентным.		
15			Русский язык в профессиональной сфере
16			Русский язык в профессиональной сфере
17			Русский язык в профессиональной сфере
18			Русский язык в профессиональной сфере
19			Русский язык в профессиональной сфере
20			Русский язык в профессиональной

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
			сфере
21			Русский язык в профессиональной сфере

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ

УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования

УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Карта формирования компетенции

1 семестр	Актуальные проблемы современной химии		
----------------------	---------------------------------------	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Задание 1. Понятие культуры **1.1.** Что понимается под культурой в широком смысле? - А) Только искусство и литература - Б) Совокупность материальных и духовных ценностей, норм, традиций, созданных человечеством - В) Уровень образования человека	ББ	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
2	- Г) Государственная идеология 1.2.** Что такое культурное разнообразие? - А) Одинаковость культурных норм у всех народов - Б) Наличие множества различных культурных групп и их особенностей - В) Отказ от собственной культуры - Г) Единая мировая культура	ББ	Актуальные проблемы современной химии
3	Задание 2. Межкультурное взаимодействие **2.1.** Что является целью межкультурного взаимодействия? - А) Навязывание своей культуры - Б) Взаимопонимание и сотрудничество представителей разных культур - В) Изоляция культур - Г) Унификация культур	АА	Актуальные проблемы современной химии
4	**2.2.** Какое качество наиболее важно для успешного межкультурного взаимодействия? - А) Этноцентризм - Б) Толерантность и эмпатия - В) Агрессивность - Г) Безразличие	ББ	Актуальные проблемы современной химии
5	Задание 3. Этноцентризм и культурный релятивизм **3.1.** Что такое этноцентризм? - А) Оценка других культур через призму своей как эталона - Б) Уважение всех культур - В) Изучение только своей культуры	ББ	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	- Г) Смещение культур		
6	3.2.** Что предполагает культурный релятивизм? - А) Оценку культуры в её собственном контексте - Б) Отрицание культурных различий - В) Признание одной культуры высшей - Г) Игнорирование традиций	АБ	Актуальные проблемы современной химии
7	Задание 4. Культурные нормы и ценности **4.1.** Что относится к культурным нормам? - А) Только законы - Б) Обычаи, традиции, правила поведения, табу - В) Только религиозные догматы - Г) Личные привычки	АВ	Актуальные проблемы современной химии
8	4.2.** Почему ценности разных культур могут конфликтовать? - А) Из-за невежества людей - Б) Из-за различий в историческом опыте, религии и мировоззрении - В) Из-за языка - Г) Из-за климата	ББ	Актуальные проблемы современной химии
9	Задание 5. Вербальная и невербальная коммуникация **5.1.** Что относится к невербальным средствам общения? - А) Слова - Б) Жесты, мимика, поза, дистанция - В) Письмо - Г) Чтение	АБ	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
10	5.2.** Почему жесты могут быть источником межкультурных конфликтов? - А) Они всегда понятны - Б) Одинаковые жесты в разных культурах могут иметь разное значение - В) Они не важны - Г) Их используют только дети	ББ	Актуальные проблемы современной химии
11	Задание 6. Стереотипы и предрассудки **6.1.** Что такое стереотип? - А) Обобщённое, упрощённое представление о группе людей - Б) Точное знание о человеке - В) Научный факт - Г) Личный опыт	АБ	Актуальные проблемы современной химии
12	6.2.** Чем опасны предрассудки в межкультурном общении? - А) Они помогают пониманию - Б) Приводят к дискриминации и непониманию - В) Улучшают коммуникацию - Г) Не влияют ни на что	АБ	Актуальные проблемы современной химии
13	Задание 7. Толерантность **7.1.** Что означает толерантность? - А) Терпимость к иным взглядам, обычаям, культурам - Б) Полное согласие со всеми - В) Безразличие - Г) Отказ от своих убеждений	АА	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
14	7.2.** Какое поведение НЕ является толерантным? - А) Уважение чужих традиций - Б) Выслушивание другой точки зрения - В) Насмешки над религиозными обрядами других народов - Г) Стремление к диалогу	АА	Актуальные проблемы современной химии
15	Задание 8. Культурный шок **8.1.** Что такое культурный шок? - А) Радость от знакомства с новой культурой - Б) Состояние дискомфорта при попадании в иную культурную среду - В) Болезнь - Г) Отказ от путешествий	БА	Актуальные проблемы современной химии
16	8.2.** Как преодолеть культурный шок? - А) Избегать общения - Б) Изучать культуру, язык, традиции, проявлять открытость - В) Критиковать всё чужое - Г) Замкнуться в себе	АБ	Актуальные проблемы современной химии
17	### Задание 9. Национальный менталитет **9.1.** Что такое менталитет? - А) Совокупность умственных, эмоциональных, культурных особенностей группы - Б) Уровень IQ - В) Язык - Г) Религия	АБ	Актуальные проблемы современной химии
18	9.2.** Почему важно учитывать менталитет	ББ	Актуальные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	в межкультурном общении? - А) Чтобы манипулировать людьми - Б) Чтобы строить эффективную коммуникацию и избегать конфликтов - В) Чтобы навязать свою точку зрения - Г) Это не важно		проблемы современной химии
19	Задание 10. Религия и культура **10.1.** Как религия влияет на культуру? - А) Никак - Б) Формирует ценности, нормы, праздники, искусство - В) Только на архитектуру - Г) Только на язык	АА	Актуальные проблемы современной химии
20	10.2.** Как должен вести себя специалист при общении с представителем иной религии? - А) Навязывать свою веру - Б) Проявлять уважение и избегать оскорбительных тем - В) Игнорировать религиозные нормы - Г) Спорить о вере	А Б	Актуальные проблемы современной химии

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития

УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения

УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учётом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов

УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности

УК-6.5 Демонстрирует интерес к учёбе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные проблемы науки и образования	2 семестр	Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного исследования Теория аргументации в исследовательской деятельности
----------------------	--	----------------------	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Вы хотите за 3 месяца освоить тему «Основы биоинформатики» для применения в школьных проектах. А) ждать, пока появится отдельный курс на работе, и ничего не делать до этого Б) разбить тему на 3 блока (базы данных, анализ последовательностей, визуализация), каждую неделю выделять 4 часа на обучение и закреплять практикой на открытых данных В) прочитать одну популярную книгу и считать тему освоенной Г) смотреть все вебинары подряд без системы, пока не закончится интерес	Б	Современные проблемы науки и образования
2	Для реферата по теме «Современные методы редактирования генома» вы нашли статью в блоге, где утверждается: «CRISPR теперь может редактировать любые гены без ошибок». Какой следующий шаг наиболее соответствует культуре самообразования? А) сразу вставить цитату в работу, потому что статья звучит убедительно Б) проверить утверждение по рецензируемым источникам (PubMed, сайты научных журналов), найти обзоры и экспериментальные данные В) спросить у друга, слышал ли он об этом Г) использовать только эту статью, чтобы быстрее закончить работу	Б	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
3	Вам нужно за полгода научиться критически оценивать научные новости (особенно в области медицины и биологии). Какой план лучше выбрать? А) раз в месяц читать одну статью и надеяться, что «со временем придёт понимание» Б) каждую неделю разбирать 1 научную новость: находить первоисточник, проверять размер выборки и тип исследования, формулировать 2–3 вопроса к данным, вести дневник анализа В) подписаться на популярные паблики и доверять их выводам Г) выучить наизусть список когнитивных искажений и на этом остановиться	Б	Современные проблемы науки и образования
4	Студент говорит: «Я всё выучу перед экзаменом за одну ночь, так быстрее». Какие проблемы есть в этой стратегии? А) низкая устойчивость знаний: информация быстро забывается без повторения Б) высокий риск выгорания и стресса, что мешает долгосрочному обучению В) отсутствие практики применения знаний, необходимой для глубокого понимания Г) экономия времени за счёт качества Д) все перечисленные	Д	Современные проблемы науки и образования
5	Вы учитель и хотите повысить квалификацию в области цифровых инструментов для преподавания биологии. У вас 2 часа в неделю. Какой вариант	Б	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию								
	лучше всего реализовать? А) купить дорогой курс на 120 часов и пытаться пройти его «когда получится» Б) выбрать 3 практических инструмента (например, интерактивная доска, конструктор тестов, 3D-модели), каждую неделю осваивать один и сразу применять на уроке В) откладывать обучение до «длинных каникул» Г) читать новости про образование, но не пробовать новые инструменты										
6	Соотнесите типичную проблему самообучающегося с наиболее подходящим решением: <table><tr><td>Проблема</td><td>Решение</td></tr><tr><td>1) слишком много источников, сложно выбрать</td><td>А) составить список критериев: рецензирование, дата публикации, авторитетность авторов, соответствие уровню</td></tr><tr><td>2) быстро забываю прочитанное</td><td>Б) использовать активные методы: конспект, карточки, объяснение вслух, мини-тесты</td></tr><tr><td>3) нет времени на длинные курсы</td><td>В) выбирать микрообучение: короткие модули, статьи, видео по 10-20 минут с практическим заданием</td></tr></table>	Проблема	Решение	1) слишком много источников, сложно выбрать	А) составить список критериев: рецензирование, дата публикации, авторитетность авторов, соответствие уровню	2) быстро забываю прочитанное	Б) использовать активные методы: конспект, карточки, объяснение вслух, мини-тесты	3) нет времени на длинные курсы	В) выбирать микрообучение: короткие модули, статьи, видео по 10-20 минут с практическим заданием	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.	Современные проблемы науки и образования
Проблема	Решение										
1) слишком много источников, сложно выбрать	А) составить список критериев: рецензирование, дата публикации, авторитетность авторов, соответствие уровню										
2) быстро забываю прочитанное	Б) использовать активные методы: конспект, карточки, объяснение вслух, мини-тесты										
3) нет времени на длинные курсы	В) выбирать микрообучение: короткие модули, статьи, видео по 10-20 минут с практическим заданием										

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	4) сложно сохранять мотивацию Г) ставить конкретные цели по SMART, фиксировать прогресс, делиться результатами с сообществом		
7	Вы учитесь параллельно с работой и хотите избежать переутомления. Какие приёмы соответствуют управлению временем и саморазвитию без истощения? А) ставить 8-часовые «учебные марафоны» по выходным Б) использовать технику Pomodoro (25 минут работы, 5 минут отдыха) и планировать обучение в периоды высокой продуктивности В) включать в расписание короткие регулярные сессии (30–60 минут в будни) вместо редких длинных занятий Г) отказываться от сна ради дополнительного времени на учёбу Д) закладывать буферное время на непредвиденные дела и отдых	Б, В, Д.	Современные проблемы науки и образования
8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Самообразование — необходимое постоянное слагаемое жизни современного человека. М. Князева выделяет несколько функций самообразования: ориентировочная, компенсаторная, коммуникативная, саморазвития. Определите, описание какой функции приведено	Б	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	далее: данная функция самообразования предполагает преодоление недостатков формального обучения, ликвидацию «белых пятен» в своём образовании за счёт дополнения, расширения, углубления имеющихся знаний. А) Ориентировочная Б) Компенсаторная В) Коммуникативная Г) Саморазвития		
9	Прочитайте текст, выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Что из перечисленного является признаками самообразования? Выберите несколько вариантов: А) Осуществляется добровольно. Б) Осуществляется по запросу работодателя. В) Планируется, управляется и контролируется администрацией. Г) Планируется, управляется и контролируется самим человеком Д) Необходимо для совершенствования каких-либо качеств или навыков.	А, Г, Д	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Е) Не требует совершенствования каких-либо качеств или навыков.		
10	Ознакомьтесь с представленным текстом и расположите элементы в правильной последовательности. Любому педагогу для самообразования нужна тема, которая связана с наиболее существенными затруднениями в его профессиональной деятельности. Наличие чёткой темы, делает самообразование педагога целенаправленным, управляемым и приводит к измеримым результатам, способствующим как профессиональному мастерству, так и карьерному росту. Расположите в правильной последовательности этапы работы над темой самообразования: 1) Определение профессиональных потребностей и формулировка темы. 2) Анализ результатов и подведение итогов. 3) Планирование действий и определение сроков. 4) Реализация намеченных действий.	1,3,4,2	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
11	Ознакомьтесь с представленным текстом и расположите элементы в правильной последовательности. Расположите в правильной последовательности этапы построения индивидуальной траектории саморазвития педагога: 1) Постановка целей профессионального развития 2) Реализация плана и коррекция на основе обратной связи 3) Выбор способов действий и инструментов (курсы, тренинги) 4) Оценка личностных ресурсов	4,1,3,2	Методология и методы научного исследования
12	Ознакомьтесь с представленным текстом и расположите элементы в правильной последовательности. Учитель готовится к открытому уроку с использованием новой педагогической технологии. Установите правильную последовательность действий для эффективного управления временем и ресурсами. 1) Поиск и изучение теоретических материалов по	2, 1, 3, 5, 4	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	выбранной технологии. 2) Анализ календаря учебного процесса и выбор оптимальной даты для проведения урока. 3) Разработка подробного конспекта урока и подготовка необходимого дидактического материала. 4) Самоанализ проведённого открытого урока и фиксация полученного опыта. 5) Проведение репетиции урока или его фрагментов для отработки практических навыков.		
13	Исследовательской группе необходимо провести совместную экспертизу инновационного проекта. Расположите этапы экспертной деятельности (согласно общему алгоритму из пособия) в правильном хронологическом порядке — от подготовки до подведения итогов. А) Определение критериев оценки (совместный выбор и утверждение показателей, по которым исследовательская группа будет оценивать проект). Б) Подготовительный этап (формирование экспертной группы, постановка целей и задач экспертизы, сбор проектных материалов). В) Формулирование экспертного заключения (составление итогового документа с выводами,	Б, А, Г, Д, В.	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	рекомендациями по доработке и профилем зрелостипроекта). Г) Экспертное оценивание (непосредственный анализ материаловпроекта каждым экспертом и выставление оценок по выбранной методике). Д) Согласование экспертных оценок (совместное обсуждение результатов, выявление разногласий в команде экспертов и выведение взвешенногообщего решения).		
14	Прочитайте текст и установите соответствие. Профессиональное самообразование осуществляется с помощью ресурсов формального, неформального и информального образования. Установите соответствие между ресурсом для самообразования и его характеристикой, чтобы оценить умение выбирать и критически оценивать инструменты для своего развития. 1)Формальное образование 2)Неформальное образование 3)Информальное образование А) Индивидуальная познавательная деятельность, реализуемая за счёт собственной активности (например, чтение книг, ведение блога, поиск решений практических задач). Б) Образование в рамках образовательныхучреждений, имеющее обязательный характер и завершающееся	1 - Б, 2 - В, 3 - А	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	получением документа. В) Образование вне рамок обычной системы образования, но вместе с тем имеющее целенаправленный и систематический характер, и направленное на удовлетворение насущных образовательных потребностей и интересов.		
15	Расположите этапы подготовки аргументированного плана саморазвития. Элементы: 1. Определение целей развития. 2. Анализ собственных сильных и слабых сторон. 3. Выбор способов достижения целей. 4. Оценка полученных результатов. 5. Реализация намеченного плана.	2, 1, 3, 5, 4	Теория аргументации в исследовательской деятельности
16	Расположите этапы построения убедительной аргументации при выборе профессионального приоритета. 1. Формулировка вывода. 2. Анализ альтернатив. 3. Сбор аргументов. 4. Формулировка проблемы. 5. Проверка убедительности вывода.	4, 2, 3, 1, 5	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
17	Расположите действия при самооценке качества собственной аргументации. 1. Определение критериев оценки. 2. Анализ своих аргументов. 3. Выявление ошибок. 4. Корректировка позиции. 5. Повторная оценка.	1, 2, 3, 4, 5	Теория аргументации в исследовательской деятельности
18	Расположите этапы критического анализа информации перед принятием решения. 1. Проверка достоверности источников. 2. Формулирование проблемы. 3. Вывод. 4. Сопоставление аргументов. 5. Сбор информации.	2, 5, 1, 4, 3	Теория аргументации в исследовательской деятельности
19	Соотнесите вид самооценки и его характеристику. А) Первичная Б) Итоговая В) Рефлексивная Г) Прогностическая 1. Анализ будущих возможностей	А-3, Б-2, В-4, Г-1	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	2. Анализ после завершения деятельности 3. Оценка до начала работы 4. Осмысление собственных действий		
20	Как называется ошибка, при которой вместо исходного утверждения доказывается другое?	подмена тезиса	Теория аргументации в исследовательской деятельности
21	Как называется утверждение, которое необходимо доказать в процессе аргументации?	тезис	Теория аргументации в исследовательской деятельности

ОПК-1 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

; ОПК-1.2 Умеет: применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования

ОПК-1.1 Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации

ОПК-1.3 Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные проблемы науки и образования	2 семестр	Современные проблемы науки и образования
----------------------	--	----------------------	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Вы готовите урок в 10 классе по теме «Генетически модифицированные организмы (ГМО)». Какой аспект лучше всего включить в обязательный минимум, чтобы соблюсти баланс научности и этики?	Б	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) подробный разбор патентных споров вокруг ГМО Б) базовые принципы получения ГМО, примеры применения в сельском хозяйстве и медицине, а также обсуждение этических и экологических рисков В) только аргументы сторонников ГМО Г) только аргументы противников ГМО		
2	В рамках изучения темы «Изменение климата» в 8 классе учитель хочет показать связь науки и общества. Какое задание лучше всего реализует эту цель? А) выучить определение «парниковый эффект» Б) проанализировать график роста концентрации CO₂ за последние 50 лет и сопоставить его с данными о средней температуре, затем сформулировать 2–3 последствия для региона проживания школьников В) пересказать статью из учебника Г) нарисовать плакат «Спасите планету» без опоры на данные	Б	Современные проблемы науки и образования
3	При изучении темы «Вакцины» в курсе биологии важно избежать типичных заблуждений. Какое утверждение учителю стоит использовать как опорное? А) «Вакцины содержат живые вирусы, поэтому они опасны» Б) «Вакцины тренируют иммунную систему, имитируя инфекцию без развития болезни»	Б	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) «Вакцинация — это эксперимент над людьми» Г) «Все вакцины вызывают тяжёлые побочные эффекты»		
4	Вы планируете модуль «Искусственный интеллект в науке» для старшеклассников. Что лучше всего включить туда? А) заучивание названий нейросетей Б) разбор 2–3 примеров, где ИИ помогает в научных исследованиях (анализ изображений, предсказание структуры белков, обработка больших данных), и обсуждение ограничений и этики В) просмотр подборки мемов про ИИ Г) написание кода нейросети на уроке биологии	Б	Современные проблемы науки и образования
5	Для темы «Микробиом человека» вы проектируете разноуровневые задания для 9 класса. Какие варианты уместны? А) базовый: назвать 3 функции микробиома (барьерная, участие в пищеварении, влияние на иммунитет) Б) повышенный: сравнить микробиом кишечника у людей с разным типом питания (вегетарианское/смешанное) на основе приведённых данных В) метапредметный: проанализировать рекламу пробиотиков и выделить утверждения, требующие научной проверки Г) профильный: секвенировать фрагмент ДНК	А,Б,В	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	бактерии в школьной лаборатории		
6	Какие приёмы помогут учителю корректно обсуждать с учениками спорные научные темы (например, ГМО, вакцины, изменение климата)? А) опираться на авторитетные научные источники и данные Б) представлять разные точки зрения, но чётко отделять научные факты от мнений В) запрещать любые вопросы, чтобы не провоцировать конфликты Г) поощрять критическое мышление, но не допускать распространения псевдонаучных утверждений	А,Б,Д	Современные проблемы науки и образования
7	При подготовке урока о «нанотехнологиях» учитель хочет сделать тему понятной для школьников. Какие приёмы уместны? А) использовать аналогии (размер наночастицы по сравнению с яблоком как яблоко по сравнению с Землёй) Б) показать реальные примеры применения (солнцезащитные кремы, нанопокрывтия) В) дать формулы расчёта поверхностной энергии наночастиц Г) включить обсуждение рисков и регулирования нанотехнологий	А, Б, Г.	Современные проблемы науки и образования
8	Соотнесите этап изучения темы «Большие данные в биологии» с содержанием, которое уместно на этом этапе:	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса		Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Этап 1) мотивация 2) освоение понятий 3) применение знаний 4) рефлексия	Содержание А) пример: как анализ больших данных помогает находить новые лекарства и отслеживать вспышки болезней Б) термины «датасет», «метаданные», «анонимизация», «выборка», «ошибки в данных» В) мини-задание: проанализировать небольшой открытый датасет (например, данные о погоде или биоразнообразии) и построить простой график Г) обсуждение: какие этические проблемы возникают при сборе и использовании биологических данных?		
9	Соотнесите современную научную проблему с педагогическим приёмом, который помогает её корректно раскрыть в школе: Проблема	Приём	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	1) разрыв между наукой и школьным курсом 2) распространение псевдонауки 3) сложность визуализации микро- и наномира 4) этические дилеммы новых технологий	А) дайджесты научных новостей с адаптацией для школьников, разбор пресс-релизов и оригинальных статей Б) упражнения на верификацию источников, разбор типичных приёмов лженауки В) использование 3D-моделей, AR-приложений, анимаций Г) кейс-метод: разбор реальных ситуаций (редактирование генома, биобанки, ИИ в медицине)	
10	На уроке ученик заявляет: «Климат всегда менялся, значит, люди тут ни при чём». Как учителю лучше ответить, оставаясь в рамках научной дискуссии? А) просто сказать: «Ты не прав, учёные доказали обратное» Б) предложить посмотреть график температуры за последние 2000 лет, выделить современный скачок и сопоставить его с ростом выбросов CO₂, затем обсудить возможные причины В) перевести тему на другую проблему, чтобы	Б	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	избежать спора Г) попросить ученика самостоятельно найти опровержение своему утверждению без поддержки		
11	Родители возражают против изучения темы «Эволюция» в школе. Какой подход соответствует профессиональной этике? А) полностью исключить тему из курса Б) объяснить, что эволюция — основа современной биологии и включена в образовательные стандарты, предложить материалы для родителей и варианты участия в обсуждении В) игнорировать возражения и вести урок как обычно Г) заменить научную теорию на альтернативные взгляды в учебном процессе	Б	Современные проблемы науки и образования
12	Вам нужно составить задание, проверяющее понимание темы «Антибиотикорезистентность». Какой вариант лучше? А) написать определение термина Б) описать 2–3 причины появления устойчивых бактерий и предложить 2 меры профилактики на уровне общества В) перечислить все антибиотики, которые известны ученику Г) выучить список бактерий, устойчивых к антибиотикам	Б	Современные проблемы науки и образования
13	Для темы «Космическая биология» спроектируйте	Б	Современные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	метапредметное задание. Какой вариант наиболее уместен? А) нарисовать ракету Б) рассчитать, сколько воды потребуется экипажу из 6 человек на 6 месяцев полёта, исходя из суточной нормы, и обсудить, как её можно регенерировать В) выучить имена космонавтов Г) написать стихотворение о космосе		проблемы науки и образования
14	Ученики нашли в соцсетях новость: «Учёные доказали, что кофе продлевает жизнь на 10 лет». Какие шаги должен предпринять учитель, чтобы превратить это в учебный момент? А) сразу объявить новость фейком Б) попросить найти DOI статьи или название журнала, проверить размер выборки и тип исследования (наблюдательное/клиническое) В) разобрать, чем «корреляция» отличается от «причинно-следственной связи» Г) предложить сравнить эту новость с рекомендациями ВОЗ или национальных медицинских организаций	Б, В, Г.	Современные проблемы науки и образования
15	При работе с научными новостями учитель хочет научить школьников отличать качественные источники. Какие признаки стоит разобрать? А) наличие рецензирования и аффилиации авторов Б) формулировки в стиле «революционное открытие», «100% доказано»	А, Б, В.	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) указание на размер выборки, тип исследования, статистическую значимость Г) количество лайков и репостов в соцсетях		
16	Вы проектируете модуль «Наука и общество: современные вызовы» для 10–11 класса. Какие темы уместно включить, чтобы обеспечить межпредметность? А) изменение климата: наука, экономика, политика Б) биоэтика: правовые и философские аспекты генного редактирования В) ИИ и рынок труда: прогнозы, новые профессии, навыки будущего Г) история всех научных открытий с древности до наших дней	А, Б, В.	Современные проблемы науки и образования
17	Для внеурочной деятельности по теме «Зелёная химия» учитель хочет предложить проект. Какой вариант лучше всего развивает исследовательские и практические навыки? А) сделать доклад по готовой статье Б) сравнить экологический след двух бытовых чистящих средств по данным на этикетках и открытым источникам, затем предложить более «зелёную» альтернативу В) нарисовать эмблему «зелёной химии» Г) заучить принципы зелёной химии	Б	Современные проблемы науки и образования
18	При обсуждении темы «Генетическое тестирование» важно учитывать этические аспекты. Что учителю	А, Б, В.	Современные проблемы науки и

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	следует включить в обсуждение? А) право на приватность и защиту генетических данных Б) возможные риски дискриминации на основе генетической информации В) разницу между диагностическим и потребительским генетическим тестированием Г) подробный разбор стоимости коммерческих тестов		образования
19	Вы хотите провести дискуссию о «цифровом следе и приватности данных». Какой формат лучше всего подойдёт для старшеклассников? А) лекция учителя без вопросов Б) мини-дебаты: «За и против» сбора данных приложениями, с опорой на реальные пользовательские соглашения В) викторина с готовыми ответами Г) просмотр фильма без обсуждения	Б	Современные проблемы науки и образования
20	В классе есть ученики с разными взглядами на науку (скептицизм, религиозные убеждения). Как учителю выстроить изучение спорных тем, чтобы сохранить образовательную цель и атмосферу уважения? А) чётко разделять научное знание (что изучается в рамках стандарта) и личные убеждения Б) создавать правила уважительной дискуссии и не допускать оскорблений В) предлагать индивидуальные задания, где ученик может раскрыть тему через свой интерес (например,	А, Б, В.	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	связь науки и культуры) Г) требовать, чтобы все ученики публично согласились с научной точкой зрения		

ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации

ОПК-2.1 Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса

ОПК-2.2 Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП

ОПК-2.3 Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП

Карта формирования компетенции

2 семестр	Информационные технологии в профессиональной деятельности Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии		
------------------	---	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Для реализации программы «Информационные технологии в профессиональной деятельности» вам нужно сформировать научно-методическое	А, Б, Г	Информационные технологии в профессиональной

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	обеспечение. Какие три компонента из списка являются обязательными для полноценной методической поддержки программы? А. Рабочая программа с целями, результатами, тематическим планом и формами контроля. Б. Список рекомендованной литературы и ссылки на открытые образовательные ресурсы. В. Набор мемов и картинок для повышения вовлечённости студентов. Г. Методические рекомендации для преподавателя по проведению занятий и использованию ИТ-инструментов. Д. Шаблоны резюме выпускников программы. Е. Фотоотчёты с прошлых потоков обучения.		деятельности
2	Вам нужно адаптировать 72-часовой курс «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для формата «вечерние занятия 2 раза в неделю по 2 часа» при сохранении всех планируемых результатов. Какие три решения помогут выполнить задачу без потери качества? А. Сократить все лекции на 50 % и перенести часть теории в асинхронные материалы (видео, тексты). Б. Убрать все практические занятия, чтобы уложиться в часы. В. Объединить смежные темы в модульные блоки и перераспределить нагрузку. Г. Заменить групповые проекты на индивидуальные	А, В, Г	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	мини-задания, которые можно выполнять дома. Д. Исключить промежуточный контроль, оставив только итоговый экзамен. Е. Увеличить объём домашних заданий без методических указаний.		
3	В программе есть модуль «Автоматизация рутинных операций в профессиональной деятельности». Для этого модуля вы хотите разработать практико-ориентированный компонент. Какой из вариантов лучше всего соответствует задаче формирования прикладных навыков? А. Лекция «Обзор инструментов автоматизации» с презентацией. Б. Семинар с обсуждением статей о цифровизации профессий. В. Практикум, где студенты создают реальный макрос/скрипт для типичной задачи своей профессии и защищают решение. Г. Эссе на тему «Как автоматизация изменит мою профессию».	В	Информационные технологии в профессиональной деятельности
4	Вы разрабатываете основную образовательную программу по направлению «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Какие три документа обязательно нужно учитывать при формировании её структуры и содержания? А. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки.	А, В, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б. Личный опыт преподавателя, ведущего дисциплину. В. Профессиональный стандарт, соответствующий будущей профессиональной деятельности выпускников. Г. Отзывы студентов с прошлых потоков. Д. Примерную основную образовательную программу (ПООП), если она утверждена для данного направления. Е. Маркетинговое исследование востребованности IT-курсов на онлайн-платформах.		
5	Вы разрабатываете модуль «Информационная безопасность в профессиональной деятельности» (36 академических часов) для смешанного формата: часть студентов учится очно, часть — дистанционно. Какие три решения позволят обеспечить единые образовательные результаты для обеих групп? А. Для дистанционной группы полностью убрать практические занятия — оставить только теорию в записи. Б. Унифицировать планируемые результаты и критерии оценивания для обеих форм, а форматы заданий адаптировать под условия. В. Дать очным студентам больше часов на практику, а дистанционным — больше теории, чтобы компенсировать разницу. Г. Использовать общие цифровые инструменты (LMS,	Б, Г, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	облачные сервисы, онлайн-симуляторы), доступные и очным, и дистанционным студентам. Д. Проводить ключевые практические задания в формате онлайн-лабораторных, которые могут выполнять все студенты, содинаковыми инструкциями и шаблонами отчётов. Е. Для каждой формы обучения разработать отдельные результаты освоения модуля.		
6	Вы составляете тематический план модуля «Автоматизация офисной работы»(48 академических часов). В план нужно органично включить работу с цифровыми инструментами — так, чтобы они поддерживали освоение содержания, а не были «добавлены ради галочки». Какие три подхода соответствуют грамотной интеграции ИТ в учебный план? А. Выделить отдельный «технический» блок на 8 часов только для знакомства с программами, а остальное время посвятить теории без ИТ. Б. Встраивать использование ИТ-инструментов в практические задания по каждой теме: например, при изучении документооборота — работать в системах ЭДО, при планировании — в таск-трекерах. В. Дать студентам список сервисов и рекомендацию «использовать на своё усмотрение» без привязки к темам и критериям оценки. Г. Для каждой темы определить, какой	Б, Г, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	ИТ-инструмент решает конкретную учебную задачу, и зафиксировать это в графе «Используемые технологии» рабочей программы. Д. Прописывать в плане не просто «работа с ПО», а конкретные виды деятельности (например, «создать сводную таблицу», «настроить автоуведомления», «собрать форму обратной связи») с чёткими критериями результата. Е. Включить в план максимальное количество разных программ, чтобы студенты попробовали как можно больше инструментов.		
7	Вам нужно разработать практико-ориентированный компонент программы «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в соответствии с профстандартом «Специалист по информационным ресурсам». Какие три характеристики должны быть у этого компонента, чтобы он соответствовал требованиям стандарта и обеспечивал формирование профессиональных умений? А. Тематика и задачи компонента моделируют реальные трудовые функции из профстандарта (например, «размещение контента», «модерация», «подготовка отчётов»). Б. В заданиях используются те же типы данных и форматы (PDF, CSV, XML, скриншоты, таблицы), с которыми работает специалист по профстандарту. В. Основной акцент сделан на заучивании названий	А, Б, Г	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	программ и определений терминов. Г. Критерии оценки привязаны к измеримым трудовым действиям (например, «корректно разметил 20 карточек товара», «подготовил отчёт по шаблону», «обработал 50 входящих запросов»). Д. Задания сформулированы в общем виде («поработать с сайтом», «сделать отчёт»), без чётких требований к результату. Е. В компоненте используются только бесплатные инструменты, даже если в профстандарте подразумевается работа с корпоративным ПО.		
8	Вы проектируете модуль «Работа с большими данными для специалистов» (72 академических часа). Какой вариант распределения часов лучше всего обеспечит формирование практических умений при сохранении теоретической базы? А. 60 часов теории, 12 часов практики — чтобы студенты глубоко изучили концепции. Б. 36 часов лекций, 36 часов практикумов и лабораторных работ с реальными данными. В. 10 часов теории, 62 часа практики — чтобы сразу «делать реальные задачи». Г. 72 часа самостоятельной работы без аудиторных занятий.	Б	Информационные технологии в профессиональной деятельности
9	Для программы «Цифровые коммуникации в профессиональной деятельности» нужно выбрать итоговую работу, которая продемонстрирует	В	Информационные технологии в профессиональной

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	освоение всех ключевыхрезультатов. Какой формат наиболее соответствует этой задаче? А. Письменный тест из 40 вопросовна знание терминов и платформ. Б. Эссе «Как цифровые технологииизменили мою профессию». В. Мультиформатный проект: медиакит(презентация + посты + письмо) для целевой аудитории с анализом эффективностипо метрикам. Г. Устный рассказ о трёх любимых мессенджерах.		деятельности
10	Вы разрабатываете программу ДПО «Цифровые инструменты для преподавателей» для слушателей разного возраста и уровня цифровой грамотности. Какие три подхода помогутсделать программу доступной и результативной для всех? А. Дать всем одинаковый сложныйматериал, чтобы «подтянуть до одного уровня». Б. Предусмотреть дифференцированныезадания: базовый и продвинутый уровни сложности. В. Включить в программу короткиевидеоинструкции и текстовые гайды (разные форматы подачи). Г. Пропустить вводные блоки:«современные люди и так всё знают». Д. Добавить консультации и разбортипичных ошибок в малых группах. Е. Использовать только англоязычныеинтерфейсы инструментов, чтобы «расширить кругозор».	Б, В, Д	Информационные технологии в профессиональной деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
11	1. Установите соответствие между типом образовательной программы и её характерным признаком. Типы программ: А) Основная общеобразовательная программа(биология, 6–9 классы). Б) Дополнительная общеобразовательная программа (кружок «Юный эколог»). В) Программа элективного курса («Генетика человека», 10–11 классы). Г) Основные профессиональные образовательные программы (колледжи, техникумы) Признаки: 1) Реализуется во внеурочное время, направлена на расширение и углубление интереса к предмету, не имеет жёстко регламентированных результатов. 2) Обязательна для освоения, соответствует ФГОС, имеет чётко заданные предметные, метапредметные и личностные результаты, реализуется в учебном расписании. 3) Обязательна для выбранного профиля, углубляет отдельную тему базового курса, служит профориентационной поддержкой, реализуется за счёт часов компонента образовательной организации. 4) Модульная структура, разделение на базовые и профильные дисциплины, научно-исследовательская работа, практики; для педагогических направлений.	А-2, Б-1, В-3, Г-4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	5) Небольшой срок реализации, фокус на конкретных навыки конкретного человека.		
12	2. Установите соответствие между этапом проектирования образовательной программы по биологии и действием, которое на нём выполняется. Этапы: А) Целеполагание. Б) Отбор содержания. В) Выбор образовательных технологий. Г) Планирование методического обеспечения. Действия: 1) Определить, какие технологии (проектное обучение, кейс-технология, ТРКМ) наиболее адекватны содержанию, возрасту и возможностям группы, включая детей с ООП. 2) Сформулировать планируемые результаты(предметные, метапредметные, личностные) в соответствии с ФГОС и профилем программы. 3) Подготовить дидактические материалы,КИМ, методические рекомендации, инструкции и чек-листы, обеспечивающие реализацию программы. 4) Отобрать учебное содержание (темы,понятия, практические работы), выстроить логику и последовательность, соотнести с учебником и	А-2, Б-4, В-1, Г-3.	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	рабочей программой. 5) Оценка текущих результатов обучающихся в процессе обучения.		
13	Установите соответствие между образовательной технологией и типом методического продукта, который наиболее органично её сопровождает на уроке биологии. Технологии: А) Проектное обучение. Б) Кейс-технология. В) Технология развития критического мышления (ТРКМ). Г) Лабораторная работа исследовательского типа. Методические продукты: 1) Паспорт кейса: описание ситуации, проблемный вопрос, источники данных, критерии анализа и оценки решения. 2) Технологическая карта исследования: проблема — гипотеза — переменные — план фиксации данных — критерии вывода. 3) Маршрутный лист проекта: тема, цель, этапы, сроки, роли, критерии оценки продукта и защиты. 4) Приёмные листы: «верно/неверно» (стадия вызова), «инсерт» (стадия осмысления), «синквейн» или «кластер» (стадия рефлексии). 5) Готовые материалы, с помощью которых педагог	А - 3, Б - 1, В - 4, Г - 2	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	реализует ТРИЗ-подход на уроке или во внеурочной работе.		
14	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы проектируете рабочую программу по биологии для 7 класса. Какие компоненты обязательно должны в неё входить согласно требованиям к проектированию программ. А) Планируемые результаты (предметные, метапредметные, личностные) Б) Планирование внеклассной работы с указанием часов и форм работы В) Содержание учебного предмета с перечнем тем, лабораторных и практических работ Г) Подробный конспект каждого урока Д) Список всех учебников мира по биологии Е) Список всех интернет ресурсов с подробным анализом каждого	А, В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
15	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы разрабатываете научно-методическое обеспечение для элективного курса «Экологические исследования в природе». Какие продукты стоит включить в комплект материалов. А) Паспорт исследовательского проекта: цель, гипотеза, план, критерии оценки	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б) Маршрутные листы для полевых наблюдений с чек-листами и местами для зарисовок В) Видео, найденное по проблеме в интернете. Г) Художественная литература по теме «Природа» без методических пояснений Д) Готовые ответы ко всем заданиям без возможности вариативности Е) конспекты лекций		
16	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы создаёте дополнительную общеобразовательную программу «Юный ботаник» для 5–6 классов. Какие признаки покажут, что программа спроектирована качественно. А) В программе чётко сформулированы результаты: «ученик может назвать 10 местных растений, определить их по 3–4 признакам, оформить гербарный лист» Б) Отсутствует описание форм деятельности: экскурсии, мини-исследования, творческие задания, рефлексия В) Предусмотрены инструменты диагностики: наблюдение, чек-листы, портфолио работ Г) Программа состоит только из списка тем без указания результатов и форм Д) Все занятия проводятся в формате лекции без практики	А, В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Е) В программе нет литературных источников для преподавателя и учеников.		
17	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы подбираете образовательные технологии для модуля «Строение и функции клетки» в рамках основной программы 6 класса. Какие технологии уместно использовать, чтобы обеспечить достижение планируемых результатов. А) Лабораторная работа исследовательского типа с технологической картой (проблема — гипотеза — план — вывод) Б) Кейс-технология: мини-ситуация «Как доказать, что в клетке есть вода и органические вещества?» с источниками данных В) Только фронтальный опрос у доски без других форм Г) Просмотр фильма без заданий к нему Д) Одно творческое задание без критериев и структуры Е) Длительная монотонная лекция	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
18	Установите в правильной последовательности шаги проектирования рабочей программы по биологии для 7 класса. Действия: 1. Подобрать учебно-методический комплекс (учебник, пособия, цифровые ресурсы) и	2, 3, 1, 4, 5	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	соотнести его с отобранным содержанием. 2. Сформулировать планируемые результаты (предметные, метапредметные, личностные) с учётом требований ФГОС и профиля класса. 3. Отобрать содержание курса: темы, практические и лабораторные работы, экскурсии, проекты — и выстроить их в логической последовательности. 4. Разработать тематическое планирование: распределить часы, формы работы и технологии, соотнести с результатами. 5. Спроектировать контрольно-измерительные материалы и критерии оценивания, привязанные к планируемым результатам.		
19	Установите этапы подготовки методического обеспечения в верной последовательности. Вы готовите методическое обеспечение к модулю «Строение и жизнедеятельность растений» (6 класс) с использованием технологии проектного обучения. 1. Разработать критерии оценки продукта и процесса работы (рубрики для презентации, отчёта, участия в группе). 2. Определить планируемые предметные и метапредметные результаты модуля, соотнести их с ФГОС. 3. Продумать этапы проекта и распределить их по урокам: постановка проблемы, планирование, сбор	2, 5, 3, 4, 1	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	данных, оформление продукта, защита. 4. Подготовить дидактические материалы для каждого этапа: маршрутные листы, чек-листынаблюдений, шаблоны таблиц, инструкции по технике безопасности. 5. Сформулировать проблему и тему группового мини-проекта, которая позволит достичь планируемых результатов.		
20	В тематическом планировании по биологии обязательно указывают распределение учебного времени по темам и _____организации учебной деятельности (например, фронтальная, групповая, индивидуальная работа).	формы	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-3.1 Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения

ОПК-3.2 Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования

ОПК-3.3 Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования

Карта формирования компетенции

2 семестр	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии		
----------------------	--	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Установите соответствие между формой организации деятельности и основной педагогической целью, которую она реализует. Форма деятельности:	А-4, Б-3, В-2, Г-1	Образовательные технологии подготовки обучающихся

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) Работа в парах сменного состава. Б) Индивидуальная работа под дифференцированным карточкам. В) Групповая работа над мини-проектом «Пищевые цепи в школьном парке». Г) Фронтальная беседа с визуальными опорами (схемы, пиктограммы). Цель: 1) Обеспечить освоение базового содержания всеми учащимися, включая детей с трудностями понимания вербальной инструкции. 2) Сформировать навыки сотрудничества, распределения ролей, презентации результатов. 3) Реализовать индивидуальный темп и уровень сложности для учащихся с разным уровнем подготовки. 4) Развивать гибкость мышления и умение объяснять материал другому, закрепляя собственные знания. 5) Организация викторины в формате «Своя игра» с начислением баллов командам и подведением итогов по количеству набранных очков.		биологии
2	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы планируете лабораторную работу «Строение листа» для 8 класса. В классе есть ученик с нарушением зрения (использует тактильные материалы) и ученики с разным темпом работы.	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Какие элементы проектирования деятельности соответствуют. А) Тактильные модели листа и рельефные схемы для идентификации частей листа наряду с обычными микропрепаратами Б) Индивидуальные маршрутные листы с чёткими шагами и временными ориентирами («шаг 1 — 5 минут, шаг 2 — 7 минут») В) Только демонстрация препарата под микроскопом без дополнительных опор Г) Один общий отчёт на группу без распределения задач Д) Обязательное выступление у доски каждого ученика по результатам работы Е) Просмотр видеоматериала по теме		
3	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы организуете проектную деятельность по теме «Разнообразие растений на пришкольном участке» для смешанной группы (в том числе дети с ЗПР и дети с высокой мотивацией). Какие формы организации совместной и индивидуальной работы будут наиболее эффективными. А) Общий план проекта с этапами и сроками, размещённый на доске; каждый ученик получает индивидуальную карточку-задачу Б) Мини-группы по 3–4 человека с распределением	А,Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	ролей и еженедельными «мини-отчётами» опрогрессе В) Работа без промежуточных сроков Г) Все работают вместе без ролей и без промежуточных сроков Д) Оценка толькопо итоговому продукту без учёта вклада каждого Е) Не проводить учет промежуточныхрезультатов		
4	Впишите правильный ответ в указанное поле. При работе с ребёнком с нарушением слуха на уроке биологии особенно важно использовать _____ опоры: схемы, пиктограммы, подписи к изображениям — это помогает компенсировать дефицит слуховой информации.	визуальные/наглядные	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
5	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы готовите урок по теме «Фотосинтез» с элементами дискуссии для 9 класса. В группе есть ученики с нарушениями речи и те, кто предпочитает письменные ответы. Как спроектировать совместную деятельность, чтобы все могли участвовать. А) Варианты ответа только устно Б) Предварительные карточки с ключевыми терминами и фразами-клише («Я думаю, что... потому что...») В) Парная работа«объясни соседу» с возможностью использовать рисунки и подписи вместо длинны	Б,В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	хфраз Г) Только устная фронтальная дискуссия без альтернатив Д) Индивидуальные эссе без элементов совместной работы Е) Индивидуальные ответы у всех на виду, «вызов к доске» без предупреждения.		
6	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы проектируете воспитательный модуль «Юный натуралист» для школьников 5–7 классов. В нём участвуют дети с разными образовательными потребностями, включая детей с проблемами двигательной деятельности. Какие элементы организации деятельности вы выберете. А) Длительные этапы деятельности без чередования движения Б) Визуальные чек-листы для каждого этапа («что сделать», «что сдать», «к кому обратиться») В) Возможность выбора задания (наблюдение за птицами, описание растений, фотофиксация) с одинаковыми критериями результата Г) Длительные самостоятельные проекты без промежуточных опор Д) Отсутствие обратной связи до финального отчёта Е) Задания на скорость: «Кто быстрее»	Б,В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
7	Установите соответствие между этапом	А-2, Б-4, В-3, Г-1	Образовательные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	урокабиологии и формой деятельности, которая наиболее уместна для реализациивоспитательных и учебных задач. Этап урока: А) Актуализация знаний. Б) Изучение нового материала. В) Первичное закрепление. Г) Рефлексия и подведение итогов. Форма деятельности: 1) «Две звезды и одно пожелание» в парах:учащиеся комментируют работу друг друга по мини-заданию, учатся даватьдоброжелательную обратную связь. 2) «Мозговой штурм» в малых группах:формулируют известные факты о фотосинтезе, фиксируют разногласия и вопросы. 3) Работа по станциям сдифференцированными заданиями: каждая станция — свой тип задания(схема, таблица, мини-эксперимент), учащиеся выбирают маршрут по интересам иуровню. 4) Мини-лекция учителя + демонстрациявидеофрагмента с остановками и вопросами «Что заметили?», «Что кажетсястранным?». 5) Индивидуальное выполнение теста с выбором одного правильного ответа (без обсуждения, без обмена мнениями, результаты сдаются учителю).		технологии подготовки обучающихся биологии
8	Установите правильную последовательность	2, 1, 3, 4, 5	Образовательные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	осуществления подготовки. Порядок подготовки инклюзивного урока по теме «Строение растительной клетки», в классе — ученик с нарушением зрения и несколько детей с низкой концентрацией внимания. 1.Подобрать тактильные модели и рельефные схемы частей клетки, подготовить увеличенные печатные материалы. 2.Определить планируемые предметные и метапредметные результаты с учётом разных уровней освоения. 3.Разработать маршрутные листы с чёткими шагами и временными ориентирами для каждого этапа (например, «рассмотреть препарат — 3 мин», «заполнить таблицу — 5 мин»). 4.Спланировать формы работы: индивидуальная работа с тактильной моделью, парная проверка, мини-вывод в группе из 3 человек. 5.Продумать варианты ответов для учеников: устно, письменно, через выбор карточки «верно/неверно», через подпись на схеме.		технологии подготовки обучающихся биологии
9	Установите этапы в верной последовательности. Порядок организации мини-исследования «Влияние освещённости на рост проростков гороха» для 7 класса, где есть дети с расстройством аутистического спектра и дети с трудностями саморегуляции.	2, 1, 4, 3, 5	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	1.Визуально оформить этапы исследования в виде карточек«проблема — гипотеза — план — результат — вывод»и разместить на доске. 2.Сформулировать проблему и гипотезу, зафиксировать их на доске вместе с классом. 3.Распределить роли в группах («измеритель», «секретарь», «фотограф») и выдать индивидуальные карточки задач. 4.Провести мини-инструктаж по технике безопасности и правилам работы сматериалами. 5.Организовать ежедневные замеры по плану, фиксировать данные в общей таблице и на индивидуальных листах.		
10	Установите этапы разработки дидактической игры в верной последовательности. Порядок разработки дидактической игры по биологии для смешанной студенческой группы,где есть малоактивные студенты и студенты с высокой мотивацией. 1. Сформулировать цели игры и планируемые компетенции (предметные, методические, коммуникативные). 2. Продумать роли и распределение задач:«методист», «дизайнер карточек», «сценарист», «тестировщик». 3. Определить формат продукта: прототип(правила,	1, 3, 2, 4, 5	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	карточки, сценарий) + методическая записка + видеофрагмент с разыгранным фрагментом. 4. Установить промежуточные сроки и критерии проверки (чек-листы для каждого этапа). 5. Провести пилотное тестирование игры в малой группе и собрать обратную связь.		
11	Установите соответствие между педагогической ситуацией на уроке биологии и приёмом, при этом нужно учесть индивидуальные потребности при организации совместной работы. Ситуация: А) В классе есть ученик с нарушением зрения, который изучает тему «Строение растительной клетки». Б) В группе есть ребёнок с расстройством аутистического спектра, который тревожится при смене видов деятельности. В) Несколько учеников работают в разном темпе при выполнении лабораторной работы «Строение листа». Г) В классе есть одаренный ребенок, выполняющий всё быстрее остальных Приёмы: 1) Визуальное расписание этапов работы (карточки «рассмотреть препарат — зарисовать —	А-2, Б-1, В-3, Г-4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	обсудить в паре»). 2) Тактильные модели клеток и рельефные схемы для изучения структуры. 3) Индивидуальные маршрутные листы с чёткими шагами и временными рамками для каждого этапа. 4) Применить разноуровневые карточки/модули. Пока класс работает с базовым набором задач, одарённому ученику дают модуль «продвинутого» уровня — с нестандартными заданиями 5) Использовать прием «По цепочке», ученики по очереди добавляют по 1-2 предложения или по одному признаку/факту к общему ответу		
12	Установите соответствие между особыми образовательными потребностями и специфическим средством адаптации, которое стоит предусмотреть при проектировании урока биологии. Особые потребности: А) Нарушение слуха Б) Расстройство аутистического спектра (РАС) В) Задержка психического развития (ЗПР) Г) Нарушение зрения Средства адаптации: 1) Использование субтитров в видеоматериалах, наглядных опор (схемы, карточки с терминами), возможность использовать слуховые аппараты или кохлеарные импланты.	А-1, Б-2, В-3, Г-4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	2) Чёткие, короткие инструкции, визуальные подсказки, возможность сделать «перерыв-передышку» при перегрузке, заранее предупреждать о смене деятельности. 3) Упрощённый текст заданий, увеличенный шрифт, разбивка сложного задания на последовательные шаги, дополнительные пояснения к биологическим процессам. 4) Тактильные модели клеток и рельефные схемы для изучения структуры. 5) Выдать всем одинаковое задание в учебнике и ограничить время на выполнение.		
13	Установите соответствие между образовательной технологией и тем, как она помогает в реализации при обучении биологии. Технологии: А) Проектное обучение Б) Дифференцированное обучение В) Геймификация Г) Проблемное обучение Помочь: 1) Позволяет разделить класс на группы с разным уровнем подготовки, давая каждой задание соответствующей сложности (например, для темы «Экосистемы»: одной группе — составить простую пищевую цепь, другой — проанализировать антропогенное влияние).	А-2, Б-1, В-3, Г-4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	2) Создаёт условия для совместной деятельности: ученики распределяют роли в проекте (исследователь, оформитель, презентатор), что развивает коммуникативные навыки и учитывает разные сильные стороны детей. 3) Повышает мотивацию и снижает тревожность за счёт игровых элементов, что особенно важно для детей с повышенной тревожностью или СДВГ при выполнении рутинных заданий по биологии. 4) Создаёт ситуацию, где есть противоречие (например, «Почему в одном лесу грибы растут, а в другом нет?»). Ученики выдвигают гипотезы, обсуждают, ищут доказательства, что формирует навык научного анализа. 5) Электронные учебники, онлайн-энциклопедии, симуляторы позволяют ученикам работать в своём темпе, находить дополнительную информацию, а учителю — предлагать задания разного уровня сложности		
14	Выберите вариант ответа, который считаете правильным. Вы проектируете совместную работу в группах на уроке «Пищевые цепи». В классе есть ребёнок с повышенной тревожностью и несколько учеников с низкой концентрацией внимания. Какой приём лучше всего реализовать и снизит риски перегрузки и конфликтов.	В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) Дать группам полную свободу: пусть сами распределяют роли и сроки. Б) Назначить в каждой группе «лидера», который будет отвечать за весь результат. В) Заранее прописать короткие роли («эколог», «биолог», «оформитель») с простыми задачами на 5–7 минут и визуальными карточками. Г) Провести всю тему фронтально, чтобы не усложнять организацию групповой работы. Д) Назначить в каждой группе ответственного		
15	Выберите вариант ответа, который считаете правильным. На лабораторной работе «Строение листа» в 8 классе есть ученик с нарушением зрения. Какой вариант организации деятельности вы выберете. А) Посадить ученика рядом с сильным одноклассником, чтобы тот всё рассказывал. Б) Освободить от лабораторной и дать письменное задание по учебнику. В) Включить в набор материалов тактильные модели и рельефные схемы, а также предусмотреть альтернативные способы фиксации результата (аудиоописание, выбор из вариантов). Г) Попросить учителя всё подробно проговаривать для всей группы Д) Включить презентацию для самостоятельного просмотра.	В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
16	Выберите вариант ответа, который считаете правильным. Вы планируете воспитательное мероприятие «Экологическая тропа» для 6 класса, где есть дети с расстройством аутистического спектра и слабой двигательной активностью. Какой элемент проектирования лучше всего поддерживает совместную деятельность и учитывает особые образовательные потребности. А) Единый маршрут без остановок: пройти все станции подряд. Б) Разбить маршрут на короткие станции по 5–7 минут с чёткими инструкциями и зонами «тишины» для отдыха. В) Дать всем одну общую задачу и оценивать только итоговый продукт. Г) Организовать соревнование между группами на скорость Д) Провести эстафету между игроками команд	Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
17	Выберите вариант ответа, который считаете правильным. В 9 классе вы проводите дискуссию по теме «Фотосинтез и изменение климата». В группе есть ученики с нарушениями речи и те, кто предпочитает письменные ответы. Что лучше всего обеспечит их участие в совместной деятельности.	В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) Просить всех высказываться только устно, чтобы тренировать речь. Б) Исключить таких учеников из дискуссии и дать им индивидуальное задание. В) Предложить разные способы участия: устно, письменно, через выбор карточки («верно/неверно»), через схему или мини-таблицу. Г) Пусть сначала пишут эссе, а потом читают вслух. Д) Устроить дебаты.		
18	Впишите правильный ответ в указанное поле. При проектировании групповой работы на уроке биологии для класса с детьми с разными образовательными потребностями важно заранее распределить _____, например «эколог», «биолог», «оформитель», чтобы каждый ученик понимал свою задачу и мог внести посильный вклад.	роли	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
19	Впишите правильный ответ в указанное поле. В проектной работе по биологии для смешанной группы (в том числе детей сЗПР) полезно разбить сложное задание на последовательные _____, оформить их в виде чек-листа и сопровождать короткими инструкциями.	шаги	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
20	Впишите правильный ответ в указанное поле.	письменное	Образовательные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Для учеников с нарушениями речи на дискуссии по теме «Фотосинтез» стоит предусмотреть альтернативные способы участия — например, выбор карточки «верно/неверно», схему или _____ описание результата, чтобы ребёнок мог выразить понимание без необходимости развёрнутой устной речи.		технологии подготовки обучающихся биологии

ОПК-4 Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-4.1 Знает общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приёмы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей

ОПК-4.2 Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку

ОПК-4.3 Владеет методами и приёмами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально-личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.)

Карта формирования компетенции

2 семестр	Теория аргументации в исследовательской деятельности		
------------------	--	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Расположите этапы аргументированного обсуждения нравственной проблемы с обучающимися. Элементы:	1, 2, 3,4, 5	Теория аргументации в исследовательской

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	1. Формулирование нравственной проблемы. 2. Анализ возможных точек зрения. 3. Приведение аргументов. 4. Формулирование обоснованного вывода. 5. Рефлексия участников.		деятельности
2	Расположите этапы организации дискуссии о базовых национальных ценностях. Элементы: 1. Определение темы дискуссии. 2. Формулирование правил обсуждения. 3. Представление аргументов участниками. 4. Анализ различных позиций. 5. Формулирование общего вывода.	1, 2, 3,4, 5	Теория аргументации в исследовательской деятельности
3	Расположите действия педагога при возникновении нравственного конфликта между обучающимися. Элементы: 1. Выяснение обстоятельств. 2. Анализ позиций сторон. 3. Поиск аргументированного решения. 4. Принятие совместного решения. 5. Оценка результата.	1, 2, 3,4, 5	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
4	Расположите этапы формирования аргументированной позиции по вопросу патриотического воспитания. Элементы: 1. Определение темы. 2. Изучение фактов. 3. Подбор аргументов. 4. Формулирование вывода. 5. Самооценка убедительности позиции.	1, 2, 3,4, 5	Теория аргументации в исследовательской деятельности
5	Расположите этапы построения доказательства необходимости уважительного общения. Элементы: 1. Формулирование тезиса. 2. Подбор доказательств. 3. Рассмотрение возможных возражений. 4. Формулирование вывода. 5. Подведение итогов обсуждения.	1, 2, 3,4, 5	Теория аргументации в исследовательской деятельности
6	Соотнесите вид аргумента и пример егоиспользования в воспитательной деятельности. Список А (Вид аргумента) А) Фактический аргумент Б) Статистический аргумент В) Логический аргумент Г) Аргумент-пример	А-4, Б-2, В-1, Г-3	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Список Б(Пример) 1. «Если уважение является взаимным, то оно способствует формированию доверительных отношений в коллективе». 2. «По данным исследований, большинство подростков положительно воспринимают волонтерскую деятельность». 3. «Во время школьной акции ученики самостоятельно организовали помощь ветеранам». 4. «В Конституции Российской Федерации закреплены права и обязанности граждан».		
7	Соотнесите элемент аргументации и его содержание. Список А А) Тезис Б) Аргумент В) Контраргумент Г) Вывод Список Б 1. Итог рассуждения 2. Положение, требующее доказательства 3. Возражение против позиции 4. Основание для доказательства	А-2, Б-4, В-3, Г-1	Теория аргументации в исследовательской деятельности
8	Соотнесите базовую национальную ценность и пример педагогической деятельности. Список А	А-4, Б-2, В-3, Г-1	Теория аргументации в исследовательской

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) Патриотизм Б) Семья В) Труд Г) Гражданственность Список Б - Обсуждение прав и обязанностей граждан - Классный час о семейных традициях - Проект по благоустройству школьной территории - Изучение истории своей страны		деятельности
9	Соотнесите логическую ошибку и пример. Список А А) Подмена тезиса Б) Поспешное обобщение В) Ложная причина Г) Аргумент к авторитету Список Б - Вместо обсуждаемой проблемы рассматривается другая - Один случай считается закономерностью - Совпадение принимается за причинную связь - Доказательство строится только на мнении известного человека	А-1, Б-2, В-3, Г-4	Теория аргументации в исследовательской деятельности
10	Соотнесите принцип духовно-нравственного воспитания с его содержанием.	А-3, Б-1, В-4, Г-2	Теория аргументации в

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Список А(Принцип) А) Принцип уважения личности обучающегося Б) Принцип опоры на базовые национальные ценности В) Принцип личного примера педагога Г) Принцип диалогичности Список Б(Содержание) 1. Формирование у обучающихся уважения к истории, культуре и традициям России. 2. Организация воспитательного взаимодействия через обсуждение и взаимное уважение различных точек зрения. 3. Признание достоинства каждого обучающегося и учет его индивидуальных особенностей. 4. Демонстрация педагогом нравственного поведения, соответствующего декларируемым ценностям.		исследовательской деятельности
11	Соотнесите цель аргументации с результатом, который она позволяет достичь. Список А(Цель) А) Обоснование нравственной позиции Б) Формирование ценностного отношения В) Опровержение ошибочного суждения Г) Уточнение обсуждаемой проблемы Список Б(Результат) 1. Показана несостоятельность ложной позиции. 2. Обучающиеся принимают нравственную	А-2, Б-4, В-1, Г-3	Теория аргументации в исследовательской деятельности

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	ценность как значимую. 3. Завершение дискуссии без анализа. 4. Представлены убедительные доказательства правильности выбранной позиции.		
12	Соотнесите педагогическую ситуацию и наиболее эффективный способ аргументации. Список А(Ситуация) А) В классе возник спор о необходимости соблюдать правила школьной этики. Б) Обучающийся считает участие в волонтерской деятельности бессмысленным. В) На уроке обсуждаются причины уважительного отношения к старшему поколению. Г) Во время дискуссии один из участников распространяет недостоверную информацию. Список Б(Способ аргументации) 1. Проверка фактов и обращение к достоверным источникам. 2. Построение логической причинно-следственной цепочки. 3. Анализ нравственных норм и обсуждение их значения. 4. Использование конкретных жизненных примеров и социальных практик.	А-3, Б-4, В-2, Г-1	Теория аргументации в исследовательской деятельности
13	Соотнесите критерий качественного аргумента с его	А-3, Б-4, В-1, Г-2	Теория

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	характеристикой. Список А(Критерий) А) Логичность Б) Достоверность В) Достаточность Г) Уместность Список Б(Характеристика) 1. Для доказательства приведено необходимое количество аргументов. 2. Аргумент соответствует обсуждаемой теме и цели общения. 3. Между тезисом и аргументами отсутствуют логические противоречия. 4. Аргумент основан на проверяемых фактах и надежных источниках.		аргументации в исследовательской деятельности
14	Как называется способность анализировать собственные аргументы и выводы?	рефлексия	Теория аргументации в исследовательской деятельности
15	Как называется ценностная основа воспитательной деятельности педагога, закреплённая в государственных документах?	базовые национальные ценности	Теория аргументации в исследовательской деятельности
16	Как называется доказательство, основанное на достоверных фактах и логических выводах?	обоснование	Теория аргументации в исследовательской

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
			деятельности
17	Как называется уважительное обсуждение различных точек зрения с использованием аргументов?	дискуссия	Теория аргументации в исследовательской деятельности
18	Как называется утверждение, которое необходимо доказать в процессе аргументации?	тезис	Теория аргументации в исследовательской деятельности
19	Как называется итог рассуждения?	вывод	Теория аргументации в исследовательской деятельности
20	Как называется способ доказательства от общего положения к частному случаю?	дедукция	Теория аргументации в исследовательской деятельности

ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

ОПК-5.1 Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

ОПК-5.2 Умеет: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении

ОПК-5.3 Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные технологии в обучении химии		
------------------	---	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Учитель во время учебного года перешел работать в новую школу. Завтра у него первая встреча с учениками и урок в 8 классе по теме "Периодический закон и Периодическая система	Учитель не прав, так не знает возможностей обучающихся данного класса: есть ли у них	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	химических элементов Д.И. Менделеева". Для изучения данной темы он решил использовать технологию проблемного обучения, поставить обучающихся в позицию "открывателей" периодического закона. Прав ли учитель в выборе педагогической технологии в данной ситуации? Аргументируйте свой ответ.	опорные знания для решения проблемной ситуации; есть ли опыт обучения по данной технологии. Сначала нужно было познакомиться с классом, изучить их уровень обученности, сформированность универсальных учебных действий и др.	
2	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В практике обучения химии уровневая дифференциация осуществляется чаще всего путем использования разноуровневых заданий для обучающихся. Сравните два приведенных ниже варианта экспериментальной задачи на распознавание веществ. <i>1 вариант.</i> В двух пронумерованных пробирках находятся растворы глицерина и метанола. В две чистые пробирки налейте раствор сульфата меди (II) и прилейте к нему раствор гидроксида натрия. В	Вариант 2 сложнее для обучающихся. В варианте 1 задание содержит инструкцию по выполнению, а в варианте 2 обучающимся необходимо самостоятельно отобрать необходимые	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	каждую пробирку с полученным осадком гидроксида меди (II) добавьте по одному раствору из пронумерованных пробирок, нагрейте содержимое пробирок на пламени спиртовки. Исходя из полученных результатов, укажите, в какой пробирке находился глицерин, а в какой - метаналь. <i>2 вариант.</i> В двух пронумерованных пробирках находятся растворы глицерина метанала. Распознайте эти вещества с помощью имеющихся реактивов. Какой вариант сложнее для обучающихся? Обоснуйте свой ответ.	реактивы, продумать последовательность действий, технику выполнения опытов.	
3	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Прочитайте кейс для темы "Оксиды углерода" в 9 классе, задания и вопросы к нему. <i>Задание: определите место данного кейса в образовательном процессе (где его можно использовать: на уроке (каком этапе?) и/или в качестве домашнего задания).</i> <i>Ответ обоснуйте.</i> Кейс «Молчаливый убийца». В один зимний день в больницу поступили 3 человека без сознания. В последствии выяснилось, что незадолго до обморока у них имелись схожие симптомы: головокружение, тошнота и затрудненное дыхание. Мужчину госпитализировали из своего гаража, где находилась его машина с заведенным	Примерный вариант ответа. Данный кейс может быть использован в качестве домашнего задания, так как задания 3 и 4 к нему требуют поиска дополнительной информации и творческого подхода обучающихся, что потребует затрат	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	двигателем, женщину из своего частного дома, где она растапливала печь в ожидании мужа, который должен был в этот день почистить дымоход, а подростка из бани, где он решил пожарить шашлыки на углях. К счастью, их всех вовремя обнаружили родственники. Врачи сказали, что еще немного и «молчаливый убийца» успел бы закончить свое дело. Вопросы и задания к кейсу: 1) Кто он – «молчаливый убийца»? Почему его так называли? 2) Объясните, какая главная ошибка каждого человека, которая привела к появлению симптомов и обмороку. Что необходимо было сделать людям при появлении симптомов? 3) Разработайте лист первой медицинской помощи при отравлении этим газом. 4) Разработайте памятку, запрещающую те или иные действия (не менее трех) для предотвращения отравления газом. Дайте название своей памятке.	времени. Также можно предложить кейс на этапе проверки первичного усвоения (или закрепления и применения знаний и видов учебных действий), выполнить 1 и 2 задания к нему на уроке, а оставшиеся 3 и 4 - дать в качестве домашнего задания.	
4	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Коллективный способ обучения (КСО) подразумевает задействование в работе всего класса одновременно, причем знания передает не педагог, а ученики друг другу. Данная технология на практике реализуется через различные методики, отличающиеся формой организации обучения, алгоритмами деятельности	1. Методика Ривина 2. Методика Ривина-Баженова 3. Обратная методика Ривина 4. Взаимообмен заданиями 5. Взаимопередача	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	обучающихся, приёмами работы в парах. Назовите не менее трех методик КСО.	тем 6. Мурманская методика	
5	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Многие ребята в этом году после 9 класса выбрали обучение в колледже. Поэтому из бывших трех 9-х классов сформировали два 10-х. Сегодня первый урок химии в 10 классе и учитель решил организовать групповую работу с использованием одной из методик коллективного способа обучения, так как в прошлой году он по данной технологии работал с девятиклассниками. Прав ли учитель в выборе данной технологии в этой ситуации? Обоснуйте свой ответ.	Примерный вариант ответа. Учитель не прав. Так как новый состав класса, начинается формирование нового коллектива. Нужно сначала изучить особенности взаимоотношений в классе, иначе работа в группах может не пойти.	Современные технологии в обучении химии
6	В технологии развития критического мышления урок имеет трехфазовую структуру. Установите соответствие междустадией урока и возможными методами и методическими приемами, которые могут быть на ней использованы. Стадии урока А. Вызов Методы и методические приемы 1. Шесть шляп критического	Правильные ответы: А - 2, Б - 4, В - 1	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	мышления Б. Осмысление содержания 2. Корзина идей В. Рефлексия 3. Объяснение 4. Пометки на полях		
7	Прочитайте текст и установите последовательность. При работе над проектом ученик проходит ряд этапов. Установите их последовательность. 1. Презентация результатов 2. Планирование 3. Определение темы и цели 4. Разработка проекта 5. Оформление результатов 6. Оценивание Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.	324516	Современные технологии в обучении химии
8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Выберите из предложенных методических приемов те,	Правильные ответы: 2 - составление кластера, 3 - написание	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	которые относятся к технологии развития критического мышления: 1.рассказ 2. составление кластера 3. написание синквейна 4. демонстрация химического эксперимента	синквейна. Остальные приемы - рассказ, демонстрация химического эксперимента - являются традиционными и используются в классно-урочной системе и других технологиях обучения.	
9	Прочитайте текст и установите соответствие. Этап деловой игры		

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Признак классификации Вид игры дидактических игр А. Наличие сюжета 1. Контролирующие Б. Продолжительность 2. Бессюжетные В. Дидактические 3. Игры-миниатюры функции		
11	При изучении темы «Скорость химической реакции» ученикам необходимо самостоятельно исследовать влияние площади поверхности соприкосновения реагентов на скорость взаимодействия мрамора с соляной кислотой. Какое задание лучше всего формирует исследовательские навыки с использованием ИКТ? А) Решение расчетной задачи из учебника на нахождение скорости по известной формуле Б) Просмотр видеоролика ускоренной съемки данной реакции. В) Работа с виртуальной лабораторией, где студент может менять параметр «размер гранул», собирать данные времени выделения газа в таблицу и строить график зависимости. Г) Написание реферата об истории изучения катализа.	Ответ: В Обоснование: задание реализует деятельностный подход. Ученик не потребляет готовый контент (как в варианте Б) и не просто воспроизводит формулу (вариант А), а самостоятельно ставит эксперимент, собирает первичные данные средствами цифрового	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		инструмента, обрабатывает их и делает вывод. Это прямое применение цифровых инструментов для проведения учебного исследования.	
12	Ученик систематически путает пространственное расположение атомов в органических молекулах (<i>цис-транс</i>-изомерия), что приводит к ошибкам при выполнении заданий. Какая современная технология наиболее эффективна для визуализации и преодоления этого когнитивного барьера? А) Решение дополнительных расчетных задач на избыток и недостаток. Б) Использование интерактивной доски для рисования структур вручную. В) Применение технологий дополненной реальности (AR) или 3D-моделирования молекул. Г) Просмотр видеолекции о номенклатуре ИЮПАК.	Ответ: В. Обоснование: проблема носит визуально-пространственный характер. Только AR и 3D-модели позволяют ученику увидеть объемную структуру со всех сторон, вращать ее и сопоставить плоское изображение с реальной геометрией, напрямую снимая барьер восприятия.	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
13	Группа школьников теряет мотивацию при изучении темы «Химическое равновесие», так как не видит связи абстрактных констант с реальностью. Какая технология геймификации наиболее целесообразно применить для преодоления психологического барьера скуки? А) Ролевая игра на уроке без цифровых средств. Б) Игрофицированная среда (например, Classcraft или цифровые бейджи), где смещение равновесия влияет на ресурсы виртуального мира. В) Соревнование «кто быстрее решит задачу у доски». Г) Демонстрация видеоролика о производстве аммиака.	Ответ: Б. Обоснование: геймификация связывает абстрактный химический концепт (принцип Ле Шателье) с игровыми механиками (последствиями действий). Это меняет эмоциональное отношение к предмету, превращая преодоление учебной трудности в игровой вызов.	Современные технологии в обучении химии
14	Ученик пропустил две недели занятий из-за болезни и имеет фундаментальные пробелы в понимании окислительно-восстановительных процессов. Педагогу необходимо выстроить для него индивидуальную стратегию восполнения дефицита. Какой первый шаг с использованием современных технологий будет наиболее педагогически	Ответ: В. Обоснование: преодоление трудностей начинается с их точной диагностики. Без	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	целесообразным? А) Сразу выдать ему полный комплект домашних заданий за пропущенный период. Б) Назначить встречу родителей с завучем. В) Провести короткую цифровую диагностику (entry ticket) в образовательной платформе для определения точной границы незнания. Г) Посоветовать посмотреть все доступные видеоуроки по теме , имеющиеся в ресурсах Интернета	понимания того, что именно ученик знает (например, степень окисления определять умеет, а электронный баланс составить нет), любая стратегия будет неэффективной тратой времени.	
15	Педагог планирует использовать чат-бот для подготовки школьников к ЕГЭ по химии. Каким образом он должен настроить систему мониторинга внутри бота? А) Подсчет общего количества сообщений, отправленных пользователями боту. Б) Настройка трекера прогресса: сохранение истории версий ответов пользователя на одни и те же типовые задачи КИМ (контрольных измерительных материалов) с вычислением процента решаемости во времени. В) Сбор отзывов «понравилось/не понравилось» в конце диалога. Г) Отключение сохранения истории переписки для экономии памяти сервера.	Ответ: Б Обоснование: история версий ответов позволяет построить график индивидуальной прогностической успешности сдачи экзамена.	Современные технологии в обучении химии
16	Для коррекции темы «Строение атома» учитель	Ответ: Б	Современные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	использует конструктор электронных оболочек. Ученик стабильно помещает электроны на дальние уровни, игнорируя принцип наименьшей энергии (правило Клечковского). Какое программное решение поможет преодолеть это когнитивное искажение? а) Блокнот для записи правила. б) Алгоритм со встроенным валидатором, который визуально анимирует «отталкивание» электрона на неверный уровень и выдает подсказку: «Сначала заполняется уровень 4s, затем 3d», блокируя переход дальше. в) Статья об истории открытия правила Клечковского. г) Тест с множественным выбором определений.	Обоснование: преодоление устойчивого заблуждения требует создания ситуации когнитивного конфликта. Программа должна не просто сообщить об ошибке, а заблокировать неверное действие и направить алгоритм мышления ученика в правильное русло через интерактив.	технологии в обучении химии
17	После изучения органической цепочки превращений (генетическая связь) 7 из 28 учащихся допустили одну и ту же ошибку: забыли уравнение реакции разложения карбоната кальция при нагревании, из-за чего вся цепочка стала нерешаемой. Каков оптимальный групповой план коррекции? а) Вызвать семерых к доске решать эту же задачу еще раз. б) Провести фронтальный мини-тренинг (5 минут) на	Ответ: Б Обоснование: наличие системной ошибки у значительной части класса указывает на пробел в базе знаний. Коррекционная	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	доске только по термическим превращениям солей, после чего вернуть всю группу к решению исходной цепочки. в) Снизить максимальный балл за задачу ровно на вес карбоната кальция. г) Сообщить родителям о низких способностях группы детей к химии.	процедура должна быть массовой и точечной (ликвидация конкретного дефицита), а не дублирующей выполнение всей сложной задачи.	
18	Ученик успешно решает расчетные задачи по формулам, но допускает грубые ошибки при решении качественных ситуационных задач. Какую стратегию коррекции следует применить? а) Увеличить количество однотипных расчетных задач для повышения уверенности. б) Перейти от абстрактных формул к контекстным кейсам, связывающим химические свойства со свойствами реальных объектов. в) Запретить использование калькулятора на всех видах работ. г) Оставить ученика на повторный год обучения.	Ответ: Б Обоснование: проблема заключается в отсутствии переноса знаний. Коррекция требует смены когнитивной операции: перехода от алгоритмического действия (подстановка в формулу) к аналитическому (применение свойств к объекту).	Современные технологии в обучении химии
19	Учитель планирует урок по теме «Скорость	Ответ: В	Современные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	химической реакции» с использованием технологии проблемного обучения. На этапе целеполагания он предлагает учащимся эксперимент: взаимодействие уксусной кислоты разной концентрации с одинаковыми кусочками мела. Какой из предложенных вариантов инструментария наиболее точно соответствует компетентностному подходу к оцениванию <i>результата</i> этого этапа? А) Фронтальный опрос: «Что вы увидели?», выставление отметок за активность поднятия рук. Б) Лист наблюдений учителя, где фиксируется количество поднятых рук и верных догадок учеников В) Самозаполнение учащимися матрицы целеполагания, где они фиксируют противоречие (одинаковые условия — разный результат), выдвигают гипотезы о влиянии концентрации и формулируют конкретную учебную цель («Установить зависимость скорости от концентрации»). Г) Тестовое задание закрытого типа на знание определения скорости химической реакции.	Обоснование: вариант В позволяет оценить сформированность регулятивного УУД (целеполагание). Учащийся демонстрирует способность анализировать наблюдение, выявлять проблему и переводить ее в личную учебную задачу. Это качественная оценка результата деятельности ученика, а не фиксация факта его участия или воспроизведения заученного определения (варианты А, Б, Г).	технологии в обучении химии
20	Учитель использует разноуровневые задания для тематического зачета по органической химии	Ответ: А. Обоснование: при	Современные технологии в

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	(раздел «Спирты и фенолы»). Базовый уровень предполагает написание структурных формул изомеров, повышенный — предсказание свойств на основе взаимного влияния атомов, высокий — составление цепочек превращений. Ученик А выполнил базовый уровень полностью, но допустил грубые фактические ошибки в заданиях повышенного уровня. Ученик Б выполнил базовый уровень наполовину, но дал оригинальное, хотя и неполное решение высокого уровня. Кому из учеников следует поставить положительную отметку («зачтено») согласно принципам критериального оценивания? А) Только ученику А, так как он безупречно владеет обязательным минимумом образовательного стандарта. Б) Только ученику Б, так как он продемонстрировал творческий подход к решению нестандартной задачи. В) Обоим ученикам, так как оба вышли за пределы базового уровня. Г) Никому, так как ни один из них не продемонстрировал сбалансированного владения всеми уровнями сложности.	оценке образовательных результатов действует иерархия уровней достижений компетенций. Положительная отметка выставляется за достижение обязательного минимума (базового уровня). Ученик А освоил стандарт. Ученик Б не достиг порога обязательной успешности, поэтому его творческие порывы являются бонусными, но не могут компенсировать невыполнение базовых требований.	обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		Критериальное оценивание требует сначала закрыть дефицит обязательных знаний, прежде чем суммировать дополнительные достижения.	

ОПК-6 Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.1 Знает: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учётом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.2 Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.3 Владеет: умением учёта особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умением отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальноориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные технологии в обучении химии		
----------------------	---	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	В классе присутствует слабовидящий ученик. При подготовке цифрового опорного конспекта по теме «Периодический закон» учителю необходимо: А) Увеличить яркость проектора до максимума. Б) Использовать семантическую разметку текста, возможность масштабирования шрифта и текст-в-речь (<i>Text-to-Speech</i>). В) Исключить иллюстрации таблиц и оставить только устное объяснение. Г) Посадить ученика на первую парту и распечатать материал мелким шрифтом для экономии бумаги.	Ответ: Б. Обоснование: персонализация контента обеспечивает равный доступ к качественным знаниям независимо от ограничений здоровья.	Современные технологии в обучении химии
2	Технология дифференциации в цифровом уроке реализуется через: А) Выдачу одинакового домашнего задания всему классу. Б) Настройку индивидуальных образовательных траекторий в системах управления обучением (<i>LMS</i>, например, <i>Moodle</i>) с ветвлением сложности после каждого шага. В) Разделение класса на «гуманитариев» и «технарей». Г) Отмену практических работ для слабоуспевающих.	Ответ: Б. Обоснование: алгоритмическая адаптация заданий под темп и уровень усвоения материала каждым учеником .	Современные технологии в обучении химии
3	Ученик отказывается участвовать в групповом проекте, предпочитая индивидуальную работу в цифровом тренажере. Ваши действия как учителя-фасилитатора:	Ответ: Б. Обоснование: дифференциация социальной	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) Поставить двойку за невыполнение социального аспекта проекта. Б) Предложить гибридную роль: ученик выполняет часть исследования в тренажере, но интегрирует результаты в общую доску совместного редактирования (<i>Miro, Padlet</i>) и защищает общие выводы. В) Исключить ученика из группы и передать его долю работы отличнику. Г) Запретить использование цифрового тренажера.	активности. Компетенция заключается в поиске компромисса между комфортом интровертного ученика и необходимостью развивать его навыки коммуникации через современные платформы совместной работы.	
4	Какая современная педагогическая технология является наиболее эффективной для реализации принципа индивидуализации обучения химии у обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР)? А) Технология проектного обучения без изменения структуры; Б) Технология модульного обучения с адаптацией объема учебного материала и пошаговым алгоритмом действий; В) Игровая технология соревновательного типа на скорость решения задач;	Ответ: Б Обоснование: для ЗПР характерны замедленный темп деятельности и трудности концентрации. Модульная технология позволяет дозировать информацию,	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	<i>Г)</i> Лекционно-семинарская система без визуальной поддержки.	разбивать сложные химические темы на завершённые смысловые блоки и обеспечивает обязательную рефлексия после каждого этапа	
5	При организации химического практикума со слабовидящими обучающимися первостепенное значение имеет: <i>А)</i> Увеличение времени выполнения работы в 3 раза; <i>Б)</i> Замена всех цветных индикаторов на бесцветные реактивы; <i>В)</i> Обеспечение тактильных меток на оборудовании, использование озвученных весов и контрастной посуды; <i>Г)</i> Полный отказ от использования лабораторного оборудования.	Ответ: В. Обоснование: современная ассистивная технология предполагает не исключение практики, а ее адаптацию. Тактильные метки Брайля позволяют ориентироваться в штативах, а аудиометодики компенсируют невозможность считывания мениска жидкости или показаний	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		шкалы.	
6	Ученик с нарушением слуха изучает тему «Качественные реакции в неорганической химии». Какой метод проверки знаний будет наименее дискриминационным? А) Устный опрос у доски перед классом; Б) Тестовое задание закрытого типа с изображениями признаков реакций (осадок, газ, изменение цвета); (<i>Правильный ответ</i>) В) Диктант химических формул; Г) Решение задачи вслух с таймером.	Ответ: Б Обоснование: качественные реакции традиционно сильно опираются на слуховую модальность (учитель описывает шипение газа). Визуализация результатов через изображения или видеоряд переводит задачу в доступную зрительную модальность.	Современные технологии в обучении химии
7	Для формирования навыка составления уравнений окислительно-восстановительных реакций (электронный баланс) у обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) целесообразно использовать: А) Метод мозгового штурма; Б) Компьютерную симуляцию с функцией перетаскивания (<i>drag-and-drop</i>) степеней окисления и коэффициентов;	Ответ: Б Обоснование: алгоритм электронного баланса требует сложной внутренней речи и проговаривания. Интерактивное ПО	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	<i>В) Длительное конспектирование алгоритма из учебника;</i> <i>Г) Групповую дискуссию о роли кислорода.</i>	снимает речевой барьер, позволяя ребенку манипулировать объектами визуально и моторно, подтверждая правильность логических операций без обязательного устного объяснения.	
8	При проведении демонстрационного опыта «Горение магния» в инклюзивном классе необходимо предусмотреть меры безопасности прежде всего для обучающихся: <i>А) С нарушениями опорно-двигательного аппарата;</i> <i>Б) С расстройствами аутистического спектра, имеющими сенсорную гиперчувствительность к яркому свету и резким звукам;</i> <i>В) С сахарным диабетом;</i> <i>Г) С пищевой аллергией.</i>	Ответ: Б Обоснование: вспышка света и специфический запах могут вызвать сенсорную перегрузку у детей с РАС. Педагогическая технология требует предварительного социального рассказа, предупреждения и	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		возможности для такого ребенка наблюдать опыт через видеозапись или из более удаленной зоны класса.	
9	Выберите правильную стратегию адаптации контрольной работы по решению расчетных задач для ученика с тяжелой формой нарушения зрения: <i>А)</i> Напечатать текст стандартным шрифтом Times New Roman 12 пт; <i>Б)</i> Предоставить рельефно-графическую схему задачи и разрешить выполнение расчетов на брайлевском приборе или ПК с экраным диктором; <i>В)</i> Зачитать условие задачи всему классу один раз в начале урока; <i>Г)</i> Заменить расчетную задачу на устный вопрос по теории.	Ответ: Б Обоснование: охранение когнитивной сложности при смене носителя информации. Ребенок должен решать ту же химическую задачу, но получать данные через осязание или синтез речи, используя специализированное ПО.	Современные технологии в обучении химии
10	Какая игровая технология лучше всего подходит для отработки валентности элементов детьми с дислексией? <i>А)</i> Химическая эстафета с бегом к доске;	Ответ: Б Обоснование: дислексия затрудняет быстрое	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	<i>Б)</i> Настольная карточная игра «<i>Dominoes</i>», где вместо точек на костяшках нарисованы структурные формулы или модели Льюиса; <i>В)</i> Написание диктантов по номенклатуре; <i>Г)</i> Решение тестов на время.	чтение длинных слов. Манипуляция визуальными паттернами и символами в игровой форме обходит дефицит чтения, опираясь на наглядно-образное мышление.	
11	При использовании VR-технологий (виртуальная реальность) на уроке химии главной угрозой для обучающихся с эпилепсией является: <i>А)</i> Сложность программного интерфейса; <i>Б)</i> Стробоскопический эффект и высокая частота мерцания экрана шлема; <i>В)</i> Вес контроллеров; <i>Г)</i> Отсутствие запаха реактивов.	Ответ: Б Обоснование: мерцающий свет — известный триггер фоточувствительной эпилепсии.	Современные технологии в обучении химии
12	Индивидуальный образовательный маршрут по химии для одаренного ребенка с синдромом дефицита внимания и гиперактивности СДВГ) должен включать технологию: <i>А)</i> Дополнительного переписывания параграфов; <i>Б)</i> Сокращения рутинных однотипных заданий и введение исследовательских мини-проектов <i>В)</i> Постоянного нахождения рядом учителя-	Ответ: Б Обоснование: дети с СДВГ часто обладают высоким интеллектом, но низкой толерантностью к скуке.	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	контролера; <i>Г)</i> Исключения домашних заданий.	Исследовательский проект канализирует их импульсивность в продуктивное русло.	
13	Технология перевернутого класса наиболее целесообразна для инклюзии обучающихся с расстройствами аутистического спектра, потому что она: <i>А)</i> Позволяет полностью исключить общение с одноклассниками; <i>Б)</i> Снимает стресс неопределенности: дома в спокойной обстановке ребенок может многократно просмотреть объяснение нового материала, а в классе заниматься предсказуемой практикой; <i>В)</i> Увеличивает объем домашней работы в два раза; <i>Г)</i> Требуется покупки дорогостоящего лабораторного оборудования домой.	Ответ: Б Обоснование: Предсказуемость и возможность контроля темпа подачи информации — ключевые факторы снижения школьной тревожности у детей с расстройствами аутистического спектра.	Современные технологии в обучении химии
14	Какая технология наиболее эффективна для одновременного освоения темы «Скорость химической реакции» сильным учеником (углубленный уровень) и учеником со средними способностями (базовый уровень) в одном классе? <i>А)</i> Технология модульного обучения <i>Б)</i> Игровая технология	Ответ: В Обоснование: только разноуровневое обучение предполагает вариативность	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) Технология разноуровневого обучения (внутриклассная дифференциация) Г) Лекционно-семинарская система	содержания и уровня сложности заданий внутри одного временного отрезка урока для разных групп учащихся.	
15	При изучении сложной номенклатуры органических соединений ученик испытывает трудности с запоминанием. Какую технологию индивидуализации следует применить в первую очередь? А) Увеличение количества домашних заданий Б) Кейс-технологию В) Технологию опорных конспектов и мнемотехнических схем (по В.Ф. Шаталову) Г) Метод проектов	Ответ: В Обоснование: мнемотехника визуализирует абстрактные правила номенклатуры, снижая когнитивную нагрузку и опираясь на индивидуальные особенности памяти.	Современные технологии в обучении химии
16	Ученик пропустил практическую работу по теме «Качественные реакции на катионы металлов» из-за болезни. Какая современная технология позволит ему выполнить индивидуальный маршрут без риска для здоровья (работы с реактивами)? А) Лабораторный практикум Б) VR/AR-лаборатория (виртуальная и дополненная	Ответ: Б Обоснование: VR/AR обеспечивает полное погружение в лабораторный процесс и выполнение	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	реальность) В) Дебаты Г) Портфолио	манипуляций в цифровой среде, что решает проблему пропущенных занятий и безопасности.	
17	Геймификация (элементы игр, например, баллы, бейджи, лидерборды) при изучении Периодического закона наиболее полезна для: А) Формирования внешней мотивации и снижения тревожности у учеников с трудностями концентрации внимания (СДВГ) Б) Замены фундаментальных знаний развлекательным контентом В) Оценки знаний учителем Г) Подготовки к ЕГЭ	Ответ: А Обоснование: немедленное вознаграждение при геймификации помогают удерживать фокус внимания у учеников с трудностями концентрации внимания (СДВГ)	Современные технологии в обучении химии
18	При изучении сложной темы «Скорость химической реакции» учитель использует технологию перевернутого класса. В чем заключается реализация принципа индивидуализации через данную технологию? <i>А) Все ученики смотрят одинаковое видео дома, но на уроке получают разные оценки за скорость решения задач у доски.</i> <i>Б) Учитель предоставляет ученикам право выбора:</i>	Ответ: Б Обоснование: индивидуализация здесь проявляется в праве выбора глубины погружения и способа обработки информации при	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	<i>изучать базовую теорию по видеолекции или углубленную — по симуляции химической реакции, где можно самостоятельно менять температуру и концентрацию реагентов, фиксируя время достижения точки эквивалентности.</i> <i>В) Ученики делятся на две группы: сильные решают задачи повышенной сложности, слабые весь урок переписывают конспект параграфа.</i> <i>Г) Учитель назначает всем единый дедлайн просмотра лекции, но разрешает сильным ученикам помогать слабым во внеурочное время.</i>	сохранении единого ядра содержания (закона действующих масс). Технология позволяет каждому работать в зоне ближайшего развития. Остальные варианты описывают лишь элементы контроля или внешней помощи.	
19	Учитель внедряет метод проектов. Группа проектирует установку для опреснения воды. Один из участников имеет трудности с мелкой моторикой (выполнение чертежей) и дислексию (чтение технической литературы). Какое действие педагога целесообразно в данной ситуации? <i>А) Вывести ученика из состава проектной группы, так как он замедляет процесс создания физического макета.</i> <i>Б) Назначить его ответственным за химический анализ солености образцов воды до и после эксперимента, используя цифровые датчики</i>	Ответ: Б. Обоснование: педагог создает компенсирующие условия. Педагог не избавляет ученика от ответственности, а находит ту зону приложения усилий (химический анализ, работа с датчиками), где	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	<i>электропроводности с автоматической фиксацией данных в таблице, минуя этап ручного черчения.</i> <i>В) Заставить ученика преодолеть трудности и самостоятельно начертить схему установки карандашом под контролем учителя.</i> <i>Г) Выполнить всю техническую документацию за ученика, пока тот наблюдает за проведением титрования.</i>	дефицит навыков не мешает проявлению таланта и вкладу в общий результат проекта.	
20	Технология перевернутого класса применяется в инклюзивной группе. В чем заключается главный риск игнорирования индивидуализации на этапе домашней (асинхронной) работы? А) Ученики могут посмотреть видео невнимательно. Б) Возникновение «цифрового барьера»: ученики с медленным интернетом, отсутствием дома необходимого ПО или трудностями концентрации внимания не смогут подготовиться, что приведет к полной дезадаптации на очном занятии и закреплению статуса неуспешных. В) Преподавателю придется тратить больше времени на проверку домашних заданий. Г) Ученики привыкнут работать самостоятельно.	Ответ: Б Обоснование: инклюзивность перевернутого класса зависит от равенства доступа к домашнему контенту. Если этап самостоятельной работы не адаптирован (нет субтитров, низкая скорость видео, отсутствие офлайн-версий), то на очном этапе разрыв между обучающимися станет	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		непреодолимым, превращая технологию в инструмент сегрегации.	

ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

ОПК-7.1 Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений

ОПК-7.2 Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учётом особенностей образовательной среды учреждения

ОПК-7.3 Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные технологии в обучении химии		
------------------	---	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Что является основной целью применения игровых технологий на уроках химии? а) Развитие коммуникативных навыков б) Повышение мотивации к изучению предмета	Ответ: б Обоснование: игровые технологии направлены прежде	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	в) Формирование исследовательских умений г) Освоение алгоритмов решения задач	всего на повышение интереса и мотивации учащихся, что способствует более эффективному усвоению материала.	
2	В чем заключается суть проблемного обучения в преподавании химии? а) Передача готовых знаний преподавателем б) Решение учебных задач через постановку проблемы в) Заучивание формул и определений г) Использование только наглядных пособий	Ответ: б Обоснование: проблемное обучение предполагает, что учащиеся самостоятельно ищут пути решения поставленных перед ними проблем, развивая критическое мышление.	Современные технологии в обучении химии
3	Какую роль играют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в современном обучении химии? а) Только для контроля знаний б) Для визуализации сложных процессов и индивидуализации обучения	Ответ: б Обоснование: ИКТ позволяют наглядно демонстрировать химические процессы, которые	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	в) Исключительно для проведения тестов г) Не используются в преподавании химии	сложно показать в классе, а также адаптировать обучение под индивидуальные потребности учеников.	
4	Чем отличается проектный метод от традиционного обучения химии? а) Большим объемом теоретического материала б) Ориентацией на создание продукта или решение реальной задачи в) Отсутствием обратной связи г) Использованием только печатных материалов	Ответ: б Обоснование: проектный метод подразумевает выполнение учащимися самостоятельного проекта, направленного на получение конкретного результата или решения практической задачи.	Современные технологии в обучении химии
5	Какие формы организации учебной деятельности способствуют развитию сотрудничества между студентами при изучении химии? а) Индивидуальные задания б) Групповые проекты и лабораторные работы	Ответ: б Обоснование: групповая работа и совместные проекты	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	в) Фронтальный опрос г) Домашнее чтение	стимулируют развитие коммуникативных навыков и умения работать в команде.	
6	Какой подход лежит в основе личностно-ориентированных технологий обучения химии? а) Усреднение требований ко всем ученикам б) Учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся в) Строгая дисциплина и контроль г) Приоритет запоминания фактов	Ответ: б Обоснование: личностно-ориентированные технологии строятся на учете индивидуальных различий, интересов и темпа обучения каждого студента.	Современные технологии в обучении химии
7	В чем преимущество использования кейс-метода в обучении химии? а) Упрощает учебный материал б) Позволяет применять знания на практике в реальных ситуациях в) Снижает требования к подготовке преподавателя г) Исключает необходимость лабораторных работ	Ответ: б Обоснование: кейс-метод позволяет студентам анализировать реальные ситуации, принимать решения и применять теоретические знания на практике.	Современные технологии в обучении химии
8	Какова основная задача использования цифровых	Ответ: б	Современные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	образовательных ресурсов в преподавании химии? а) Замена учителя б) Расширение возможностей представления учебного материала и его индивидуализация в) Сокращение времени урока г) Исключение практических занятий	Обоснование: цифровые ресурсы делают обучение более наглядным, интерактивным и позволяют учитывать индивидуальные особенности учащихся.	технологии в обучении химии
9	В чем преимущество использования виртуальных химических лабораторий? а) Возможность проводить опасные эксперименты безопасно б) Отсутствие необходимости в знаниях химии в) Экономия времени на подготовку оборудования г) Все перечисленное	Ответ: г Обоснование: виртуальные лаборатории безопасны, экономят время и ресурсы, а также позволяют моделировать сложные и опасные реакции.	Современные технологии в обучении химии
10	Какую функцию выполняет рефлексия на уроке химии с применением современных технологий? а) Оценка учителем только итоговой оценки б) Анализ учащимися своей деятельности и полученных результатов в) Повторение домашнего задания	Ответ: б Обоснование: рефлексия помогает учащимся осознать свои достижения и трудности, что	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	г) Проверка посещаемости	способствует осознанному обучению	
11	Какой способ визуализации лучше всего подходит для объяснения строения атома? а) Текстовое описание б) Схематический рисунок в) Анимация или 3D-модель г) Таблица Менделеева	Ответ: в Обоснование: анимации и 3D-модели позволяют наглядно продемонстрировать строение атома, что облегчает понимание абстрактных понятий.	Современные технологии в обучении химии
12	В чем особенность использования технологии перевернутого класса в обучении химии? а) Учитель объясняет новый материал дома, а на уроке решает задачи б) Студенты изучают теорию дома, а на занятии практикуются в) На уроке только смотрят видео г) Нет домашних заданий	Ответ: б Обоснование: технология перевернутого класса предполагает, что теоретический материал осваивается самостоятельно, а на занятиях идет практическая отработка.	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
13	Для формирования навыков проектной деятельности класс разбит на группы. В одной из групп возник конфликт: лидер подавляет идеи остальных участников. Какие действия учителя целесообразны в данной ситуации? а) Учитель решает все задачи сам и представляет классу готовый проект от имени этой группы. б) Учитель отстраняет лидера от участия в проекте до конца семестра. в) Учитель игнорирует конфликт, так как оценивает только конечный продукт проекта. г) Учитель проводит фасилитационную сессию, вводит регламент совместного принятия решений (например, метод шести шляп) и меняет систему оценки, добавив критерий «эффективность командного взаимодействия».	Ответ: г. Обоснование: применяется технология модерации и медиации. Педагог не просто контролирует дисциплину, а целенаправленно конструирует здоровую социальную среду внутри учебной группы, обучая студентов навыкам конструктивного диалога и сотрудничества через изменение структуры самой технологии (проектного метода).	Современные технологии в обучении химии
14	На дистанционном уроке (используются симуляторы или AR-приложения) ученик сообщает педагогу о кибербуллинге со стороны одноклассников в чате	Ответ: в. Обоснование: создание	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	занятия. Какие действие учителя целесообразны в данной ситуации? а) Удалить ученика из чата, чтобы он не видел оскорбительных сообщений. б) Публично сделать замечание всем участникам чата, не разбирая конкретные сообщения. в) Приостановить занятие, зафиксировать инцидент согласно локальным актам школы, перенести коммуникацию в контролируемую LMS (<i>Learning Management System</i>) с премодерацией и провести отдельную беседу с инициаторами травли о цифровой гигиене. г) Сказать, что это личное дело обучающихся, и продолжить объяснение темы.	безопасной образовательной среды распространяется и на цифровое пространство. Действия преподавателя направлены на пресечение психологического насилия, правовую и нормативную защиту обучающегося, а также на воспитательную работу с агрессорами, что является ядром психолого-педагогического сопровождения.	
15	При использовании игровых технологий (химическая настольная игра) учитель замечает, что один из учеников испытывает сильный стресс из-за проигрыша и отказывается продолжать участие.	Правильный ответ: г. Обоснование: владение техниками снижения учебного	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Какова правильная реакция педагога в данной ситуации? а) Продолжить игру, сославшись на то, что конкуренция — часть жизни. б) Поставить ученику низкую оценку за отказ от участия в коллективной работе. в) Исключить игровые элементы из дальнейшей программы, чтобы никому не было обидно. г) Использовать механику «мягкой посадки» (<i>soft fail</i>): перевести игрока на роль аналитика или эксперта-консультанта команды, где он может влиять на исход игры без публичного подсчета очков, сохранив его вовлеченность.	стресса и геймификации. Педагог модифицирует правила технологии «на лету», поддерживая мотивацию и самооценку обучающегося, превращая ситуацию потенциального неуспеха в ресурсную позицию наблюдателя-эксперта.	
16	Какая из перечисленных технологий является наиболее эффективной для реализации индивидуальной образовательной траектории <i>одаренного обучающегося</i> на уроках химии? А) Технология полного усвоения знаний. Б) Технология проблемного обучения (в частности, его высшая форма — исследовательский метод). В) Игровая технология (дидактическая игра). Г) Традиционная лекционно-семинарская система.	Ответ: Б. Обоснование: исследовательский метод внутри технологии проблемного обучения предполагает максимальную самостоятельность	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		ученика в постановке проблемы, выдвижении гипотез, планировании химического эксперимента и анализе результатов. Это позволяет одаренному ребенку выйти за рамки стандартной школьной программы (например, предложить нестандартный путь синтеза вещества или изучить побочные реакции), что напрямую реализует требование индивидуализации для	

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		высокомотивированных детей.	
17	В 9-м классе ученик систематически отказывается решать расчетные задачи на растворы, аргументируя это тем, что он гуманитарий, химия ему никогда не пригодится, а постоянные неудачи вызывают у него тревогу и отказ от деятельности. Какая современная педагогическая технология наиболее адекватно реализует поддержку личностного развития и преодоление учебных барьеров ученика? А) Технология проблемного обучения (<i>problem-based learning</i>). Б) Игровая технология с элементами геймификации (например, решение задач ради набора баллов и перехода на новый уровень). В) Кейс-технология на основе реальных жизненных ситуаций (расчет дозировки лекарства, приготовление электролита для аккумулятора автомобиля, анализ состава бытовой химии). Г) Проектная деятельность исследовательского типа (выращивание кристаллов из пересыщенных растворов).	Ответ: В. Обоснование: Выбор кейс-технологии напрямую работает на формирование профессионального самоопределения и социализацию обучающегося. Гуманитарий видит конкретный жизненный смысл в абстрактных формулах, что снижает учебную тревожность и меняет его установку («химия нужна всем»). Технология позволяет перевести фокус с математической ошибки на понимание	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		жизненной ситуации, обеспечивая психологический комфорт и демонстрируя практическую значимость предмета для повседневной жизни любого человека, независимо от его профессиональных планов.	
18	При изучении темы «Химическая связь» учитель использует технологию "Перевернутый класс ". Однако выясняется, что часть учеников из семей с низким социально-экономическим статусом не имеют дома стабильного доступа в интернет для просмотра видеолекций, что ведет к их выпадению из учебного процесса на уроке. Какое действие учителя будет целесообразным в данной ситуации? А) Оставить формат без изменений, так как это мотивирует отстающих найти доступ в интернет или прийти в школу раньше. Б) Перейти исключительно на традиционную	Ответ: В. Обоснование: компетенция ОПК-7 включает готовность к учету особых образовательных потребностей и создание равных возможностей. Действие учителя в варианте В	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	лекционно-семинарскую систему. В) Разработать дифференцированный маршрут: предоставить альтернативу видео (печатные памятки, схемы-кластеры), организовать микрогруппы, где ученики с доступом в сеть помогут остальным кратко пересказать содержание ролика, и выделить время в библиотеке школы для самостоятельного ознакомления с материалом. Г) Выставить неудовлетворительные оценки за отсутствие домашнего задания всему классу, чтобы стимулировать ответственность.	направлено на социальную справедливость и психолого-педагогическое сопровождение: оно предотвращает стигматизацию детей из уязвимых групп, сохраняет их включенность в общую работу класса и формирует культуру взаимопомощи. Это классический пример реализации инклюзивного подхода внутри общеобразовательного класса средствами педагогических технологий.	
19	Группа десятиклассников готовит долгосрочный исследовательский проект по аналитической химии пищевых продуктов. Один из участников группы	Ответ: Б. Обоснование: проектная	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	проявляет лидерские качества, но подавляет инициативу остальных, выполняя всю работу сам. Двое других демонстрируют полную пассивность. Какой методический прием в рамках проектной технологии должен применить учитель-куратор в данном случае? А) Отстранить лидера от проекта, чтобы дать проявить себя другим. Б) Провести распределение функциональных ролей (лидер-исследователь, менеджер данных, дизайнер презентации, спикер) с четким описанием вклада каждого и внедрить процедуру взаимной оценки участниками друг друга в конце этапа. В) Понизить оценку всей группе до тех пор, пока пассивные участники не начнут работать. Г) Взять ведение протокола собраний группы на себя, жестко контролируя посещаемость.	деятельность несет мощный воспитательный потенциал. Задача учителя как наставника (фасилитатора) в аспекте ОПК-7 — не просто проконтролировать получение химического результата, а сопровождать процесс формирования социальных навыков учащихся: умения договариваться, распределять ответственность, конструктивно разрешать конфликты и давать обратную связь. Распределение ролей и	

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		взаимооценка структурируют социальное взаимодействие, делая вклад каждого видимым и снимая межличностное напряжение в группе.	
20	В 10 химико-биологическом классе наблюдается поляризация: группа сильных учеников открыто скучает и проявляет академический нигилизм, а остальная часть класса испытывает когнитивную перегрузку от формул изомеров. Какое управленческое решение преподавателя будет правильным в данной ситуации? А) Применить технологию дифференциации обучения (например, модель индивидуальных образовательных траекторий): предложить сильным ученикам роль наставников-<i>тьюторов</i> в мини-группах при решении прикладных задач, а остальным — работу с интерактивным тренажером базовых понятий. Б) Установить жесткий дедлайн для всех и пригрозить снижением оценок за поведение сильным ученикам.	Ответ: А. Обоснование: решение А реализует сразу два вектора сопровождения: снимает фрустрацию и дефицит вызова у одаренных детей (через статус эксперта и сложные задачи) и снижает тревожность у отстающих (через дозированную подачу материала в	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) Дать всему классу дополнительное домашнее задание повышенной сложности. Г) Пересадить сильных учеников на задние парты, чтобы они не мешали вести урок основной массе.	тренажерах). Превращение лидеров в помощников также позитивно меняет социальный климат в классе. Остальные варианты носят репрессивный характер и усугубляют внутригрупповые конфликты.	

ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

ОПК-8.1 Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности

ОПК-8.2 Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности

ОПК-8.3 Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные проблемы науки и образования Современные проблемы ботаники и зоологии	4 семестр	Современные проблемы и методы биотехнологии
2 семестр	Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного исследования		

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Учитель биологии хочет показать школьникам 3D-модели белков в рамках темы «Строение белков». Какой ресурс наиболее уместен и доступен для	Б	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	урока? А) собственная программа молекулярного моделирования на Fortran Б) Protein Data Bank (PDB) + веб-просмотрщики (например, Mol* Viewer) В) закрытый корпоративный софт фармацевтической компании Г) текстовый файл с координатами атомов без визуализации		
2	При подготовке лекции о «CRISPR/Cas9» преподаватель хочет показать механизм работы технологии. Какой тип цифрового контента лучше всего решает задачу формирования понимания? А) длинный научный обзор без иллюстраций Б) анимированная схема/короткое видео с субтитрами, где видно связывание gRNA и разрезание ДНК В) таблица с названиями ферментов Г) исходный код программы для моделирования CRISPR	Б	Современные проблемы науки и образования
3	Студент нашёл в интернете статью «Учёные доказали: ГМО вызывают рак у мышей за 3 дня». Какие признаки должны вызвать у него сомнения в достоверности? А) отсутствие рецензирования и ссылки на журнал Б) использование слов «доказали», «100%», «революция» в заголовке	А, Б, В, Д.	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) в списке литературы — только блоги и соцсети Г) наличие DOI (Digital Object Identifier) и аффилиации авторов Д) исследование финансировалось производителем органических продуктов		
4	Какие цифровые инструменты допустимо использовать в школьном проекте по экологии для сбора данных? А) открытые спутниковые снимки (Google Earth, Sentinel Hub) Б) мобильные приложения для учёта биоразнообразия (iNaturalist, PlantNet) В) API научных баз данных с открытыми лицензиями Г) взломанные версии платных ГИС-программ Д) чат-бот, который «сам напишет отчёт» без участия школьников	А,Б,В.	Современные проблемы науки и образования
5	Соотнесите современную проблему в образовании/науке с цифровым решением, которое помогает её преодолеть: Проблема 1) Большой разрыв между научными публикациями и школьной программой 2) Недостаток наглядности при изучении микромира Решение с помощью ИТ А) научно-популярные агрегаторы, дайджесты, платформы популяризации (N + 1, «Элементы», ПостНаука) Б) виртуальные лаборатории, 3D-модели,	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.	Современные проблемы науки и образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	3) Сложность организации совместной проектной работы 4) Риск распространения фейков и псевдонауки	AR/VR-приложения В) облачные документы, доски, системы управления проектами (Miro, Notion, Google Docs) Г) фактчекинговые сервисы, инструкции по верификации источников, курсы медиаграмотности	
6	Какую форму экспертизы должен использовать педагог при проектировании, если ему нужно не просто проверить проект на соответствии стандартам, а глубоко понять авторский замысел, логику и мировоззренческий смысл идеи? А) Нормативно-деятельностную В) Герменевтическую С) Инспекционную Д) Сертификационную	В	Методология и методы научного исследования
7	Педагог использует научные данные для изменения учебного процесса. Соотнесите Порядок инновации (Цифры) с Описанием того, как именно учитель проектирует свою деятельность (Буквы). Порядки инноваций: 1.Первый порядок 2.Второй порядок 3.Третий порядок 4.Седьмой порядок	1—Б, 2—В, 3—Г, 4—А.	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Варианты проектирования: А) Учитель проектирует коренное изменение — полностью меняет основной принцип работы, из-за чего рождается новый род образовательной системы. Б) Учитель проектирует только количественные изменения, например, увеличивает число уроков математики, но само качество и методы обучения оставляет прежними. В) Учитель проектирует новую, более удачную комбинацию из уже известных педагогических приемов и меняет их последовательность на уроке. Г) Учитель проектирует адаптационные изменения, которые помогут классу приспособиться к новым правилам, но строго в рамках старой модели обучения.		
8	Проектируя уроки на основе научных исследований, педагог должен помнить о законе инноватики, который предупреждает, что любое новое и успешное решение со временем неизбежно превращается в привычный шаблон и рутину. Как называется этот закон инноватики?	стереотипизация	Методология и методы научного исследования
9	Расположите этапы классического процесса изменений (по М. Майлзу и М. Фуллону) в правильном порядке — от зарождения идеи до ее полного превращения в привычную педагогическую практику. А) Реализация (педагог начинает практически	В, А, Б, Г	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	применять разработанный проект на уроках). Б) Институализация (проект закрепляется в структуре школы, становится частью ее официальной системы). В) Инициация (педагог осознает проблему, изучает научные данные, ищет ресурсы и принимает решение о создании проекта). Г) Рутинизация (новые методы становятся для педагога привычным делом и превращаются в обычную ежедневную практику).		
10	Педагог проектирует внедрение новой исследовательской методики в учебный процесс и анализирует возможные психологические барьеры в коллективе. Согласно научным данным из пособия, какие ДВЕ полезные (позитивные) функции могут выполнять барьеры коллег, помогая учителю улучшить его проект? А) Они полностью замораживают любые изменения, позволяя педагогу вообще ничего не менять на уроках. Б) Они работают как индикатор — сразу показывают автору проекта, в каких именно местах его педагогические расчёты оказались слабыми. В) Они работают как катализатор — заставляют педагога глубже изучить научные знания и найти более совершенные варианты для своего проекта. Г) Они помогают переложить всю ответственность за	Б,В	Методология и методы научного исследования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	результаты обучения детей на плечи администрации школы.		
11	Расположите элементы в правильной последовательности. Установите правильную последовательность действий учителя биологии при проектировании урока-исследования в 10-м классе по теме «Сравнение эффективности биологических химических стиральных порошков». 1. Разработка критериев оценивания: создание чек-листа, по которому будет проверяться лабораторный журнал учеников (наличие гипотезы, описание методики контроля переменных, фотофиксация результатов, вывод). 2. Формулировка диагностируемых образовательных результатов согласно ФГОС (например: «Ученик планирует эксперимент», «Ученик интерпретирует данные о скорости ферментативных реакций») и определение целей этапа метапредметного развития. 3. Проектирование сценария занятия: выбор формата (работа в малых группах), распределение ролей («биохимик», «статист», «оформитель»), расчет тайминга этапов (организационный момент – 5 мин, инструктаж – 10 мин, опыт – 20 мин, обсуждение – 10 мин). 4. Анализ актуальных научных данных и нормативной базы: изучение составов современных	4, 2, 3, 5, 1, 6	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	энзимных порошков (протеазы, липазы, амилазы), поиск исследований об их действии при разных температурах pH, а также проверка СанПиН на предмет безопасности выбранных реактивов для школьников. 5. Подготовка материальной базы и дифференциация заданий: закупка контрольных образцов ткани с пятнами (белок, жир, крахмал), разведение растворов разной концентрации, составление адаптированных протоколов эксперимента для групп разного уровня подготовки. 6. Проведение рефлексивного самоанализа спроектированной деятельности: оценка потенциальной вовлеченности учащихся, прогнозирование типичных ошибок (например, использование кипятка, разрушающего ферменты) и внесение корректировок в план до начала урока.		
12	Учитель прочитал в научном журнале исследование о том, что иммобилизованные (закрепленные) в геле ферменты работают стабильнее и дольше свободных. Он решает спроектировать на основе этого лабораторную работу для школьников. Какое проектное задание для учащихся будет наиболее адекватным? А) Получить рекомбинантную бактериальную плазмиду с геном этого фермента Б) Включить ферменты дрожжей в гранулы из	Б	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	альгината натрия (используя аптечный загуститель) и сравнить скорость расщепления сахара обычными дрожжами и иммобилизованными В) Написать реферат по тексту прочитанной учителем научной статьи Г) Провести компьютерное моделирование квантовой стабильности молекулы белка Д) Поместить раствор фермента в плотный герметичный пластиковый пакет и опустить его в стакан с субстратом		
13	Впишите правильный ответ в указанное поле. Ответ должен быть кратким (1–3 слова или число). Фермент-«ножницы», который узнает специфическую последовательность нуклеотидов в ДНК и разрезает ее в строго определенном месте называется _____	рестриказа/ рестиктазы	Современные проблемы и методы биотехнологии
14	Соотнесите элементы двух списков Установите соответствие между понятием, используемым при клонировании растений в лабораторных условиях, и его определением. ПОНЯТИЕ А) Эксплант Б) Цитокинины В) Автоклав ОПРЕДЕЛЕНИЕ	А – 2, Б – 3, В – 1	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	1) Герметичный паровой стерилизатор, использующий высокое давление и температуру для уничтожения всех микроорганизмов на посуде, инструментах и в питательной среде. 2) Фрагмент ткани растения (почка, кусочек стебля или листа), изъятый из здорового материнского организма и помещенный в условия <i>in vitro</i>. 3) Растительные гормоны, которые стимулируют активное деление клеток, способствуя формированию боковых побегов и почек из одной точки роста.		
15	Расположите элементы в правильной последовательности. Установите правильную последовательность действий учителя при подготовке и проведении исследовательского практикума по синтезу биопластика из крахмала для учащихся 11-го класса. 1. Проведение инструктажа по технике безопасности, раздача учащимся реактивов (крахмал, дистиллированная вода, глицерин, уксусная кислота) и стеклянной посуды. 2. Постановка цели исследования: «Изучить влияние концентрации пластификатора (глицерина) на эластичность полученного полимера» и составление краткого протокола эксперимента. 3. Закладка готовых высушенных образцов	6, 2, 1, 4, 5, 3	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	биопластика в контейнеры с влажной почвой или компостом для проведения теста на биodeградацию в течение следующих двух недель. 4. Нагревание смеси на водяной бане при постоянном перемешивании стеклянной палочкой до образования однородного прозрачного геля без комочков. 5. Выкладывание горячего вязкого геля слоем толщиной 2–3 мм на полиэтиленовую пленку или силиконовый коврик, его разглаживание и сушка при комнатной температуре в течение 3–5 суток. 6. Изучение учителем профильных научных статей о методах синтеза полимеров на основе возобновляемого сырья и выбор наиболее безопасного рецепта для школьников.		
16	Расположите элементы в правильной последовательности. Расположите основные этапы научного эксперимента в правильной последовательности. 1.Планирование эксперимента 2. Формулировка проблемы и гипотезы 3. Анализ и интерпретация данных 4. Проведение эксперимента 5. Формулирование выводов и рекомендаций.	2, 1, 4, 3, 5	Современные проблемы ботаники и зоологии
17	Выберите один или несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Отметьте соответствующие буквы.	В	Современные проблемы ботаники и зоологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В современной цитологии растений нерешенной проблемой считается А) строение клеточной оболочки Б) состав фотосинтезирующих пигментов В) положение и структура хлоропластов и митохондрий Г) химический состав включений Д) строение органелл		
18	Выберите один или несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Отметьте соответствующие буквы. Выберите из списка критерии научной проблемы. А) актуальность Б) стоимость В) трудность Г) научность Д) важность Е) объективность Ж) возможность запатентовать результат З) простота формулировки	А, Г, Д, Е	Современные проблемы ботаники и зоологии
19	Соотнесите элементы двух списков. Установите соответствие между современным методом криосохранения биоресурсов и его применением. А) Витрификация	А - 1, Б - 2, В - 3	Современные проблемы ботаники и зоологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б) Криоконсервация гамет В) Криотерапия меристем 1) Сохранение пыльцы редких растений без образования кристаллов льда 2) Замораживание спермы вымирающих видов млекопитающих для банков генов 3) Лечение опухолей у животных путем локального замораживания		
20	Расположите элементы в правильной последовательности. Расположите в правильной последовательности этапы возникновения устойчивости насекомых к инсектицидам (от первого к последнему). 1.Закрепление мутации в популяции 2. Случайная точечная мутация у единичной особи 3. Гибель чувствительных особей (селективное давление) 4. Быстрое размножение выживших носителей мутации	2, 4, 3, 1	Современные проблемы ботаники и зоологии

ПК-1 Способен нести ответственность за собственную профессиональную компетентность по профилю осваиваемой образовательной программы

ПК-1.1 Знает: особенности профессиональной деятельности в образовании; требования к профессиональной компетентности в сфере образования; пути и средства ее изучения и развития

ПК-1.2 Умеет: решать профессиональные задачи с учетом различных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития

ПК-1.3 Владеет: приемами анализа и оценки собственной профессиональной деятельности, программ, механизмов и форм развития профессиональной компетентности на соответствующем уровне образования

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные проблемы ботаники и зоологии	3 семестр	Лабораторный практикум по биологии
2 семестр	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии	4 семестр	Современные проблемы и методы биотехнологии

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Расположите элементы в правильной последовательности. Установите последовательность этапов микроклонального размножения растений: 1. Помещение экспланта (кусочка ткани) на стерильную питательную среду с фитогормонами. 2. Выращивание полноценного растения-клона и его	3, 1, 5, 4, 2	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	высадка в грунт. 3. Изъятие кусочка образовательной ткани (экспланта) у донорного растения. 4. Дифференцировка клеток каллуса и формирование органов (побегов и корней). 5. Неконтролируемое деление клеток и образование каллусной ткани.		
2	Выберите один или несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Отметьте соответствующие буквы. Какая бактерия используется в генетической инженерии в качестве биообъекта для производства человеческого инсулина? А) кишечная палочка (<i>Escherichia coli</i>) Б) сенная палочка (<i>Bacillus subtilis</i>) В) золотистый стафилококк (<i>Staphylococcus aureus</i>) Г) клубеньковые бактерии (<i>Rhizobium</i>) Д) молочнокислая бактерия (<i>Lactobacillus</i>)	А	Современные проблемы и методы биотехнологии
3	Впишите правильный ответ в указанное поле. Ответ должен быть кратким (1–3 слова или число). Короткая кольцевая молекула двухнитевой молекулы ДНК бактерии, используемая для переноса генов в клетку при генетической инженерии, называется	Плазмида/ плазмиды/ внехромосомный генетический элемент	Современные проблемы и методы биотехнологии
4	Впишите правильный ответ в указанное поле. Ответ должен быть кратким (1–3 слова или число).	Иммобилизации/ иммобилизация	Современные проблемы и методы

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Для повышения стабильности работы биофильтров и удержания микроорганизмов-деструкторов в проточных сточных водах биотехнологи применяют метод _____ клеток. Этот процесс заключается в физическом или химическом закреплении микробной биомассы на инертном носителе (например, внутри гранул геля альгината натрия или на поверхности пористого пластика), что предотвращает их вымывание из реактора.		биотехнологии
5	Соотнесите элементы двух списков. Установите соответствие между биотехнологическим методом и целью его применения. МЕТОД БИОТЕХНОЛОГИИ А) Микроклональное размножение (<i>in vitro</i>) Б) Создание рекомбинантных плазмид (ДНК-инженерия) В) Слияние изолированных протопластов (соматическая гибридизация) Г) Промышленное выращивание клеток в биореакторах ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ 1) Получение больших объемов биомассы клеток женьшеня для извлечения лекарственных веществ. 2) Массовое размножение редких видов растений. 3) Объединение геномов двух разных видов растений, которые не могут скрещиваться обычным путем (например, картофеля и томата).	А - 2, Б - 4, В - 3, Г - 1	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	4) Встраивание человеческого гена инсулина в кольцевую ДНК бактерии кишечной палочки.		
6	Установите последовательность шагов при подготовке к внедрению новой образовательной технологии (например, кейс-метод) на уроках биологии: 1. Определить, какие предметные и метапредметные результаты технология помогает достичь именно в рамках темы (например, «Экологические проблемы региона»). 2. Изучить методические рекомендации и примеры кейсов по биологии, отобрать или адаптировать материалы под свой класс. 3. Пройти обучение/вебинар по кейс-технологии либо проконсультироваться с опытным педагогом. 4. Провести пилотное применение на одном уроке, собрать обратную связь от учащихся и коллег. 5. Проанализировать результаты: какие умения реально развились, какие трудности возникли. 6. Внести коррективы в сценарии кейсов и методику проведения, закрепить в рабочей программе.	1, 3, 2, 4, 5, 6	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
7	Выберите один правильный ответ. На уроке «Строение растительной клетки» в классе есть ребёнок с нарушением слуха, часть детей лучше усваивают через практику, часть — через визуализацию. Какой приём лучше всего поддержит	В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	равный доступ к освоению темы. А) Фронтальный опрос по параграфу после объяснения учителя. Б) Индивидуальная работа: каждый ученик перерисовывает схему из учебника. В) Работа в парах «объясни и покажи»: один ученик объясняет по схеме, второй показывает на модели/рисунке; чередование ролей; использование карточек с ключевыми терминами и пиктограммами. Г) Просмотр 15-минутного видеоролика без субтитров. Д) Интерактивная презентация		
8	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы планируете интерактивную экскурсию по ботаническому саду для 6-го класса (45 минут, без гаджетов, разный уровень знаний). Какие приёмы обеспечат достижение образовательных результатов. А) Маршрутный лист с заданиями «найди и опиши» (жизненные формы, экологические признаки) Б) Мини-исследование «сравни 2 растения» (лист, стебель, среда обитания) с таблицей на бумаге В) Отсутствие распределения ролей для участников в группе: «наблюдатель», «записывающий», «фотокорреспондент» Г) Квест с QR-кодами на табличках Д) Онлайн-опрос по итогам экскурсии	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Е) Самостоятельная прогулка по саду, без информации и заданий		
9	Впишите правильный ответ в указанное поле. Выбирая образовательную технологию для урока биологии, педагог должен обосновать её соответствие _____ урока и особенностям контингента обучающихся.	целям	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
10	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Часть студентов очно, часть — дистанционно; лабораторная работа «Строение животной клетки» предполагает микроскоп. Какие варианты для дистанционных студентов сохранят предметные результаты. А) Виртуальный микроскоп(галерея микропрепаратов) + задание «найди и подпиши 5 структур обоснованием» Б) Работа с качественными фото/срезами + задание «определи структуру по характерным признакам и функции» В) Написать реферат «Строение клетки» вместо лабораторной Г) Посмотреть видеоо работе с микроскопом и ответить на вопросы по содержанию Д) Нарисовать клетку по памяти и прислать фото Е) Прочитать статью в журнале по теме урока.	А,Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
11	Выберите один или несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Отметьте соответствующие буквы. Примером исследования, в котором о качестве среды судят по изменению природных биосистем, называется ... А) биотехнология Б) экологический мониторинг В) биотестирование Г) биокартирование Е) биоиндикация	Е	Современные проблемы ботаники и зоологии
12	Расположите элементы в правильной последовательности (по порядку, по возрастанию/убыванию т.д.). Пронумеруйте каждый элемент. Расположите в хронологической последовательности этапы выполнения научно-исследовательской работы. 1. Собственно-исследовательский 2. Трансляционно-оформительский 3. Аналитико-критический 4. Информационный	4, 3, 1, 2	Современные проблемы ботаники и зоологии
13	Расположите элементы в правильной последовательности (по порядку, по возрастанию/убыванию т.д.). Пронумеруйте каждый элемент. Работы по организации орнитологического мониторинга включает следующие этапы: 1. диагностический 2. организационный	3, 2, 1, 4, 5	Современные проблемы ботаники и зоологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	3. подготовительный 4. итоговый 5. аналитический		
14	Расположите элементы в правильной последовательности. Установите правильную последовательность действий зоолога при проведении маршрутного учёта численности животных методом transectов (от начала к концу). 1. Фиксация всех встреченных особей и следов их жизнедеятельности. 2. Прокладка transectа (маршрута) с учётом рельефа и растительности. 3. Пересчёт полученных данных на стандартную площадь (например, на 1 км²). 4. Выбор репрезентативных участков для учёта (стратификация местообитаний).	4, 2, 1, 3	Современные проблемы ботаники и зоологии
15	Соотнесите элементы двух списков. Соотнесите метод сбора полевых данных с тем типом данных, который он предоставляет. А) Фотоловушки с ИК-датчиком Б) Акустический мониторинг В) Скотологический анализ 1) Данные о рационе (состав пищи) через анализ твёрдых частиц в фекалиях 2) Данные о встречаемости, времени активности и	А - 2, Б - 3, В - 1	Современные проблемы ботаники и зоологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	поведении без присутствия человека 3) Данные о вокальной активности, суточной динамике пения и присутствии редких видов		
16	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Назовите какое из следующих действий наиболее явно демонстрирует ответственность за собственную профессиональную компетентность в ходе лабораторного практикума А) Пропуск этапов подготовки оборудования без уважительной причины Б) Самостоятельно выявление ошибки в ранее проведенном эксперименте и предложение способа её исправления В) Просьба к одногруппнику сделать за себя часть работы Г) Отказ от использования новых методических подходов, предложенных преподавателем. Д) Нарушение правил техники безопасности	Б	Лабораторный практикум по биологии
17	Установите соответствие между этапом освоения метода и его описанием. Этапы метода: А) Постановка опыта Б) Планирование В) Рефлексия Г) Фиксация и первичная обработка полученных данных	А-1, Б-2, В-3, Г-4	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Описание: 1) Выполнение действий; в данном списке нет описания про сам процесс эксперимента. 2) Студент анализирует, какие практические навыки (например, приготовление препаратов, работа с микроскопом) ему нужно освоить 3) На этом этапе он фиксирует достигнутый прогресс, выявляет пробелы в знаниях и корректирует план 4) Студент делает запись измерений, подсчёт, построение графиков/таблиц). 5) Интегрируют элементы кейс-технологии и ТРКМ в собственный сценарий урока или исследования.		
18	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными Какие действия свидетельствуют о том, что студент осознанно несёт ответственность за свою профессиональную компетентность А) Пропускает консультации, потому что «и так всё понятно» Б) Регулярно сверяет свои умения с требованиями профстандарта педагога В) Ведёт дневник рефлексии по итогам каждой учебной практики Г) Игнорирует дополнительные онлайн-курсы по дефицитным темам Д) Ждёт, пока преподаватель сам укажет на пробелы в знаниях	Б, В	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Е) Ведет асоциальный образ жизни		
19	Впишите правильный ответ в указанное поле К объективным источникам для самооценки своей профессиональной компетентности относятся _____ и учебно-методические документы.	нормативные	Лабораторный практикум по биологии
20	Установите соответствие между инструментом и его функцией в управлении собственной компетентностью. Инструмент: А) Карта компетенций образовательной программы Б) Профессиональный стандарт педагога В) Личный план развития компетенций Г) Рефлексия Назначение: Назначение: 1) Позволяет фиксировать прогресс по конкретным шагам и срокам 2) Даёт перечень обязательных трудовых функций и уровней квалификации 3) Показывает, какие компетенции формируются в рамках программы и на каких дисциплинах 4) Помогает структурировать самоанализ по критериям и избежать общих фраз 5) Не интересуется прогрессивными методиками	Ответ: А - 3, Б - 2, В - 1, Г - 4	Лабораторный практикум по биологии

ПК-2 Способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области химического и биологического образования

ПК-2.1 Знает: методологические основы исследовательской деятельности в образовании

ПК-2.2 Умеет: проектировать и реализовывать исследовательскую работу в рамках выбранной проблематики, отбирать теоретические основания и методы педагогического исследования

ПК-2.3 Владеет: методологией научного исследования в образовании

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные проблемы ботаники и зоологии	3 семестр	Химические методы анализа объектов окружающей среды
2 семестр	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии	4 семестр	Современные проблемы и методы биотехнологии

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Задание 1. Научно-исследовательская деятельность в области химического образования **1.1.** Что является основной целью научно-исследовательской деятельности магистранта в области химического образования? - А) Копирование готовых методик без изменений - Б) Получение нового научного знания и разработка методических решений для образовательной практики	Б	Химические методы анализа объектов окружающей среды

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	- В) Только написание реферата - Г) Участие в олимпиадах		
2	Задание 2. Методология химического анализа объектовокружающей среды **2.1.** Какой метод анализа относится к физико-химическим методам? - А) Гравиметрия - Б) Титриметрия - В) Спектрофотометрия - Г) Органолептический анализ	В	Химические методы анализа объектов окружающей среды
3	Задание 3. Отбор и подготовка проб объектовокружающей среды **3.1.** Какое правило необходимо соблюдать при отборе проб воды для химического анализа? - А) Отбирать пробу в любой момент без учёта условий - Б) Соблюдать представительность пробы, использовать чистую посуду, фиксировать условия отбора - В) Использовать одну пробу для всех анализов - Г) Хранить пробу неограниченно долго	Б	Химические методы анализа объектов окружающей среды
4	Задание 4. Обработка и интерпретация результатов анализа **4.1.** Что такое градуировочный график в химическом анализе? - А) График зависимости аналитического сигнала от концентрации определяемого вещества	А	Химические методы анализа объектов окружающей среды

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	- Б) Расписание занятий - В) Схема прибора - Г) Таблица Менделеева		
5	Задание 5. Комплексный кейс **Кейс.** Магистрант проводит исследование «Оценка качества воды в городском водоёме» с использованием спектрофотометрии и титриметрии. Результаты: содержание нитратов выше ПДК, pH в норме, жёсткость повышена. **5.1.** Какие действия магистранта соответствуют научно-исследовательской деятельности? - А) Ограничиться констатацией факта - Б) Провести статистическую обработку, сопоставить с ПДК, выявить источники загрязнения, предложить рекомендации - В) Изменить данные - Г) Отказаться от исследования	Б	Химические методы анализа объектов окружающей среды
6	Расположите элементы в правильной последовательности. Установите последовательность этапов получения штамма бактерий, содержащих ген животного, с использованием метода генной инженерии: 1. встраивание фрагмента ДНК в плазмиду 2. подбор животного, содержащего необходимый аллель 3. размножение прокариотической клетки с	2, 5, 1, 4, 3	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	гибридной плазмидой 4. введение гибридной плазмиды в клетку бактерии 5. выделение нужного фрагмента ДНК из клетки животного		
7	Соотнесите элементы двух списков. Установите соответствие между методом в современной биотехнологии и его основной целью или результатом. МЕТОД А) ПЦР (полимеразная цепная реакция) Б) Микроклональное размножение растений <i>in vitro</i> В) CRISPR/Cas9-система ЦЕЛЬ / РЕЗУЛЬТАТ 1) Направленное «редактирование» генома – внесение точечных изменений, вставок или удалений конкретных генов 2) Многократное избирательное копирование (амплификация) определенного участка ДНК в пробирке до миллиардов копий 3) Создание большого количества генетически идентичных организмов (копий) из одного организма или кусочка ткани	А – 2, Б – 3, В – 1	Современные проблемы и методы биотехнологии
8	Выберите один или несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Отметьте	Б	Современные проблемы и методы

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	соответствующие буквы. Учитель хочет провести с 9-классниками практическую работу по теме «Промышленная биотехнология: брожение». Какой объект и продукт питания проще и безопаснее всего использовать в обычном школьном кабинете? А) Клетки плесени и домашний сыр рокфор Б) Пекарские дрожжи, теплая вода и сахар В) Бактерии ботулизма и мясные консервы Г) Рекомбинантные светящиеся бактерии из научной лаборатории Д) Агробактерии на корнях растений		биотехнологии
9	Расположите элементы в правильной последовательности. Расположите в правильном порядке этапы подготовки учителем практического занятия по теме «Культура клеток растений <i>in vitro</i>», направленного на формирование у обучающихся навыков планирования эксперимента. 1. Подготовка питательной среды Мурасиге-Скуга (MS), автоклавирование, добавление фитогормонов (ауксинов и цитокининов) в ламинарном боксе и розлив в стерильные пробирки. 2. Постановка проблемы занятия: сравнение скорости каллусогенеза (образования клеточной массы) на средах с разным гормональным составом. 3. Проведение обучающимися еженедельного	2, 1, 4, 3, 5	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	фотофиксации пробирок, измерение диаметра каллуса штангенциркулем и занесение данных в таблицу Excel для построения графика динамики роста. 4. Стерильная инокуляция (перенос) небольшого фрагмента растительной ткани (экспланта) на поверхность питательной среды. 5. Анализ полученных графиков, формулирование выводов о влиянии соотношения ауксин/цитокинин на морфогенез и написание мини-отчета по ГОСТу.		
10	Соотнесите элементы двух списков Установите соответствие между разделом современной биотехнологии и его основной сферой применения. РАЗДЕЛ БИОТЕХНОЛОГИИ А) Красная (медицинская) биотехнология Б) Зеленая (сельскохозяйственная) биотехнология В) Белая (промышленная) биотехнология СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ 1) Создание генетически модифицированных растений с повышенной засухоустойчивостью, разработка вакцин для животных и использование <i>in vitro</i> микрклонального размножения элитных сортов	А – 2, Б – 1, В – 3	Современные проблемы и методы биотехнологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	2) Получение моноклональных антител, генной терапии наследственных заболеваний и производства рекомбинантного инсулина в культурах клеток млекопитающих 3) Использование ферментов для создания биоразлагаемых полимеров, биотоплива (биоэтанола) и переработки промышленных отходов		
11	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вам нужно адаптировать классическую лабораторную «Строение растительной клетки» под исследовательский формат для 8 класса. Какие изменения превращают её в учебное мини-исследование. А) Добавить задачу сравнения клеток разных растений (лук, элодея, кожица листа) и сформулировать вывод о различиях Б) Ввести элемент вариативности: ученики сами выбирают, какие структуры ищут и как фиксируют результаты (таблица, схема, описание) В) Дать готовую схему и попросить перерисовать Г) Прочитать параграф и ответить на вопросы в конце Д) Посмотреть анимацию клеточного деления Е) Рассмотреть карточки с растениями и ответить на вопросы	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
12	Установите соответствие между	А-2, Б-1, В-4, Г-3	Образовательные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	этапом исследовательской работы учащихся и типичными действиями педагога, обеспечивающими научно-методическую поддержку. Этап исследования: А) Постановка проблемы и формулировка гипотезы. Б) Планирование эксперимента и подбор методов. В) Сбор и обработка данных. Г) Интерпретация результатов и выводы. Действия учителя: 1) Помогает выбрать адекватные методы (наблюдение, эксперимент, сравнение), объясняет требования к контролю, повторности, объёму выборки. 2) Обсуждает с учениками противоречие в наблюдениях, помогает выделить исследовательский вопрос и сформулировать проверяемую гипотезу. 3) Помогает соотнести результаты с гипотезой, выявить возможные источники погрешностей, корректно сформулировать выводы и ограничения исследования. 4) Консультирует по фиксации данных (протоколы, таблицы, фото), помогает освоить простые методы статистической обработки (среднее, разброс, графики). 5) Учитель проводит итоговую лекцию по теме исследования, обобщает классические научные данные из учебников и предлагает ученикам сверить		технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	свои результаты с общепринятыми фактами, не обсуждая при этом ни погрешности, ни ограничения их работы.		
13	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Вы организуете студенческий мини-проект «Оценка видовойразнообразия на пришкольном участке». Какие методы сбора данных соответствуют научному подходу. А)) Анкетирование прохожих Б) Использование определителей и фотофиксации для подтверждения видов В) Повторные наблюдения в разные сроки и фиксация погодных условий Г) Опрос одноклассников «какие растения тут растут» Д) Составление коллажа из картинок растений из интернета Е) Поиск таких же растительных сообществ	Б,В	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
14	Впишите правильный ответ в указанное поле. В учебном исследовании обязательным элементом является _____, которая представляет собой проверяемое предположение о связи переменных (например, «при увеличении освещённости длина проростков возрастает»).	гипотеза	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
15	Выберите вариант ответа, который считаете правильным.	В	Образовательные технологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Какой приём лучше всего формирует у школьников самостоятельное умение планировать учебное исследование? А) Пересказ параграфа учебника по теме исследования. Б) Просмотр презентации «Этапы научного исследования» с конспектированием. В) Заполнение «карты исследования»(проблема — цель — гипотеза — методы — переменные — план фиксации данных). Г) Написание сочинения «Как я провёл исследование» Д) Тьютерское сопровождение		подготовки обучающихся биологии
16	Расположите элементы в правильной последовательности. Установите правильную последовательность действий при закладке геоботанической пробной площади (учётной площадки) для описания растительного сообщества. 1.Закладка рамки (квадрата) стандартного размера (например, 1×1 м или 10×10 м). 2. Выбор типичного и репрезентативного участка фитоценоза. 3. Камеральная обработка: расчёт проективного покрытия, встречаемости и индексов разнообразия. 4. Повидовое описание: учёт всех видов сосудистых растений, мхов и лишайников внутри рамки.	2, 1, 4, 3	Современные проблемы ботаники и зоологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
17	Расположите элементы в правильной последовательности. Расположите в хронологическом порядке этапы гербаризации растения (от сбора до хранения). 1.Монтировка (приклеивание) высушенного образца на гербарный лист с этикеткой. 2. Транспортировка собранного материала в гербарной папке с влажной бумагой. 3. Сушка образца в гербарном прессе с регулярной сменой бумаги (или в сушильном шкафу при +35... +40°C). 4. Сбор растения с определённой местности с указанием координат, даты, местообитания и сборщика.	4, 2, 3, 1	Современные проблемы ботаники и зоологии
18	Соотнесите элементы двух списков. Установите соответствие между методом исследования растений и типом получаемых данных. А) Дендрохронология (анализ годичных колец) Б) Флористический анализ (список видов) В) Газоанализ с помощью инфракрасного газоанализатора 1) Оценка продуктивности фотосинтеза и газообмена в реальном времени 2) Реконструкция климатических условий прошлых лет (температура, влажность) и определение возраста дерева 3) Составление конспекта флоры региона с	А - 2, Б - 3, В - 1	Современные проблемы ботаники и зоологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
19	указанием частоты встречаемости видов Впишите правильный ответ в указанное поле. Ответ должен быть кратким (1–3 слова или число). _____ - это процесс сбора, сушки и монтировки растений для создания гербария — коллекции засушенных растений или их частей, закреплённых на специальных листах с сопроводительной информацией.	гербаризация	Современные проблемы ботаники и зоологии
20	Впишите правильный ответ в указанное поле. Ответ должен быть кратким (1–3 слова или число). _____ - раздел зоологии, изучающий поведение животных.	этология	Современные проблемы ботаники и зоологии

ПК-3 Способен к проектированию и реализации образовательного процесса в предметной области «Химия и биология» в образовательных организациях разного типа

ПК-3.1 Знает: преподаваемый предмет "Химия и Биология" в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в науке, нормативные и правовые документы, регламентирующие обучение химии и биологии, содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий, теорию и методику обучения химии и биологии

ПК-3.2 Умеет: (в соответствии с уровнем образования, особенностями образовательной программы, образовательными потребностями обучающихся) отбирать содержание обучения химии и биологии; отбирать и использовать формы и средства обучения химии и биологии, обеспечивающие достижение цели обучения

ПК-3.3 Владеет: приемами, методами и технологиями обучения химии и биологии, организации и сопровождения проектной и исследовательской деятельности области "Химия и Биология" на соответствующем уровне образования учащихся, методами диагностики учебных достижений обучающихся основных и дополнительных образовательных программ на разных уровнях образования

Карта формирования компетенции

3 семестр	Лабораторный практикум по биологии		
----------------------	------------------------------------	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Выберите один правильный вариант. Какой нормативный документ в первую очередь определяет требования к результатам освоения	Б	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	основной образовательной программы по химии и биологии? А) Устав образовательной организации; Б) Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС); В) Рабочая программа учителя; Г) Учебник по предмету. Д) Инструкции по технике безопасности		
2	Установите соответствие элемента и компонента. Соотнесите элемент профессиональной деятельности педагога с компонентом компетенции ПК-3 «Способен к проектированию и реализации образовательного процесса в предметной области в образовательных организациях разного типа». Элементы деятельности: А) Проектировать содержание образовательных программ с учётом особенностей предметной области, задач воспитания и развития личности. Также в этот компонент входит способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся. Б) Комплексно планировать образовательно-воспитательные задачи: выстраивать логичную систему занятий, подбирать формы, методы и средства обучения (в том числе информационные технологии). Важно и умение организовывать	А — 1, Б — 2, В — 3, Г — 4	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	взаимодействие — не только с детьми, но и с родителями. В) Навыки отбора и адаптации учебного материала под разные типы образовательных организаций(дошкольная, общеобразовательная школа, организация дополнительного образования и т.п.), а также разработки учебных заданий для формирования и развития предметных умений и навыков. Г) Способность анализировать свою работу: оценивать эффективность выбранных стратегий, корректировать образовательный процесс на основе полученных результатов, оценивать достижение всех видов образовательных результатов(предметных, метапредметных, личностных). Компонент: 1) Проектировочно-конструктивный компонент. 2) Организационный компонент. 3) Дидактический компонент. 4) Рефлексивно-оценочный компонент 5) Профессиональный		
3	Выберите один правильный ответ. Какое из следующих действий наиболее точно отражает реализацию проектирования образовательного процесса на практике? А) Заучивание определений терминов по предмету. Б) Разработка плана-конспекта урока с учётом	Б	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	возрастных особенностей учащихся и требований ФГОС. В) Чтение лекции по фундаментальным концепциям дисциплины без привязки к реальным кейсам. Г) Использование цифровых инструментов для оформления учебных материалов. Д) Поиск по интернет ресурсам библиотек		
4	Впишите правильный ответ в указанное поле Способность к _____: анализ собственной деятельности, коррекция планов и методов на основе полученных результатов.	рефлексии	Лабораторный практикум по биологии
5	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. К стилю педагогического общения, в классическом понимании относят А) игровой Б) авторитарный В) деловой Г) примитивный Д) либеральный Е) устрашение	Б, Д	Лабораторный практикум по биологии
6	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Что из перечисленного можно отнести к ресурсам образовательной среды, которые следует анализировать при решении предметных задач. А) Личные интересы педагога	Б, В	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б) Материально-техническая база учебного заведения В) Учебники и дидактические материалы Г) Расписание занятий Д) Умение общаться с учениками Е) Работа с родителями		
7	Впишите правильный ответ в указанное поле Методический продукт, созданный самим педагогом, то есть внутренний ресурс его профессиональной деятельности — это _____.	конспект	Лабораторный практикум по биологии
8	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Ключевым шагом при анализе образовательной среды для реализации предметных задач А) Составление списка учебников по теме Б) Выявление имеющихся ресурсов (материальных, методических, цифровых) их соответствия целям урока В) Проведение родительского собрания Г) Разработка календарного плана без учёта внешних условий Д) Изучение материалов уроков других учителей	Б	Лабораторный практикум по биологии
9	Установите соответствие между типом ресурса и примером его использования в предметном обучении Тип ресурса: А) Печатный учебник	А-1, Б-2, В-3, Г-4	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б) Рабочая тетрадь с заданиями В) Наглядные пособия (таблицы, плакаты, муляжи) Г) Цифровые образовательные платформы (например, РЭШ, ЯКласс) Пример использования в предметном обучении: 1) Изучение теоретического материала, ученики читают параграф, выделяют ключевые термины, составляют краткий план текста. 2) Отработка темы, заполнение таблиц, соотнесение признаков с группами растений, решение биологических задач на определение таксономической принадлежности. 3) Демонстрация на уроке, учитель использует муляж цветка и плакаты для разбора строения, ученики подписывают части на схемах. 4) Самостоятельная работа дома, прохождение интерактивного теста, выполнение заданий с автоматической проверкой, просмотр видеообъяснения по сложным вопросам. 5) Микроскопирование среза листа, зарисовка тканей, выявление особенностей строения в связи с условиями обитания растения.		
10	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Какой подход, скорее всего, применит педагог, работая с классом, где есть ученики с разными темпами усвоения материала	А	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) Дифференцированный подход Б) Фронтальный метод В) Единообразие форм работы Г) Исключительно индивидуальные занятия Д) Игровую технологию		
11	Установите правильную последовательность осуществления педагогического процесса. 1. Осуществление педагогического взаимодействия в различных видах деятельности и общения 2. Регулирование и корригирование совместной деятельности 3. Выявление возникших отклонений, трудностей, ошибки причин этого 4. Диагностика, целеполагание и планирование 5. Проектирование мер по устранению ошибок, постановка педагогических задач	4,1, 3, 2, 5	Лабораторный практикум по биологии
12	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Метод педагогического исследования, который позволяет проверить эффективность выбранной технологии или методики, называется А) Психолого-педагогическое наблюдение Б) Анкетирование В) Педагогическое тестирование Г) Педагогический эксперимент Д) Методы математической обработки	Г	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
13	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Введение образовательных стандартов преследует цели А) Обеспечение качества и эффективности образования Б) Ориентация на среднестатистического ученика В) Защита прав обучающихся на полноценное образование Г) Переход к технократической образовательной парадигме Д) Обеспечение занятости преподавательского состава Е) Переход на интернет технологии	А, В	Лабораторный практикум по биологии
14	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Метод, при котором учитель показывает учащимся путь исследования проблемы, излагая ее решение от начала до конца и осуществляя различные мыслительные операции А) Репродуктивный Б) Частично-поисковый В) Исследовательский Г) Объяснительно-иллюстративный Д) Проблемного изложения	Д	Лабораторный практикум по биологии
15	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными.	А, Д	Лабораторный практикум по

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Активные методы обучения характеризуются А) Обязательной активизацией мышления учащихся Б) Высоким теоретическим уровнем излагаемого учебного материала В) Вынужденной длительной активностью учеников Г) Проведением занятий на свежем воздухе с использованием подвижных игр Д) Постоянным взаимодействием учащихся между собой или с учителем Е) Исключительной ориентацией на результат без рефлексии		биологии
16	Выберите вариант ответа, который считаете правильными В основе метода проектов лежит практическая деятельность учащихся, направленная на формирования у них умений. А) Исследовательских Б) Обучать другого В) Разрабатывать цели деятельности Г) Действовать по инструкции Д) Не реализовать проектную деятельность	Г	Лабораторный практикум по биологии
17	Впишите правильный ответ в указанное поле Педагогический процесс в универсальной модели образования направлен не только на усвоение обучающимися конкретной информации (знаний), но	универсальными учебными действиями / (УУД)	Лабораторный практикум по биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	и на овладение ими		
18	Выберите один вариант ответа, которые считаете правильным Что из перечисленного не является прямым следствием внедрения новых научных данных в образовательную программу А) Актуализация содержания учебных предметов. Б) Увеличение количества домашних заданий. В) Пересмотр оценочных средств. Г) Пересмотр тематического планирования. Д) Изменение времени учебных занятий	Б	Лабораторный практикум по биологии
19	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными Из перечисленных понятий выберите те, которые обозначают методы формирования сознания личности А) Авторитет учителя Б) Этические беседы В) Рассказ Г) Наказание Д) Упражнение по образцу Е) Показ кинофильма	Б, В	Лабораторный практикум по биологии
20	Впишите правильный ответ в указанное поле	учебной	Лабораторный

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Методические указания и инструкции для лабораторного практикума выступают роли педагогического инструмента. Их главная задача — обеспечить чёткую, структурированную и безопасную организацию _____ обучающихся, а также помочь преподавателю эффективно управлять процессом обучения	деятельности	практикум по биологии

ПК-4 Способен к проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в образовательных организациях разного типа

ПК-4.1 Знает: нормативные документы по вопросам образования, федеральные государственные образовательные стандарты, приоритетные направления развития образования, роль и место образования в жизни личности и общества

ПК-4.2 Умеет: определять цели, задачи, планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы, выявлять пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения

ПК-4.3 Владеет: действиями по планированию и осуществлению учебного процесса по химии и биологии в соответствии с рабочей программой по предмету, курсу для реализации программы образовательной организации разного типа

Карта формирования компетенции

2 семестр	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии	4 семестр	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
----------------------	--	----------------------	---

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Установите этапы проектирования урока в правильной последовательности. 1. Подбор средств обучения и форм организациидеятельности (индивидуальная, парная, групповая). 2. Определение планируемых образовательных	2, 3, 4, 5, 1	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	результатов(предметных, метапредметных, личностных) по теме. 3. Формулировка цели урока как достижения планируемыхрезультатов. 4. Проектирование системы учебных задач и заданий,обеспечивающих достижение результатов. 5. Выбор образовательных технологий и методов,адекватных задачам и контингенту.		
2	Впишите правильный ответ в указанное поле. При реализации технологии модульного обучения учитель выступает в роли _____, помогающего учащимся самостоятельно ставить цели, планировать и рефлексировать.	тьютера	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
3	Выберите вариант ответа, который считаете правильным. Какие особенности необходимо учесть при проектировании программы по биологии для учреждения дополнительного образования (например, эколого-биологического центра) по сравнению со средней школой. А) Выраженная практико-ориентированность Б) Возможность использования природной среды как ресурса В) Отсутствие жёсткой классно-урочной системы Г) Фокус на краткосрочных проектах Д) Все перечисленные варианты	Д	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
4	Установите соответствие между этапом	А-1, Б-2, В-3, Г-4	Образовательные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	проектирования рабочей программы с действиями учителя. Этап проектирования: А) Анализ условий реализации программы Б) Формулирование целей и результатов В) Разработка содержания и тематического планирования Г) Проектирование системы оценивания Действия учителя: 1) Изучение ФГОС, примерной программы, учебного плана школы, локальных актов, а также возможностей кабинета, оборудования, особенностей контингента учащихся. 2) Определение планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов, соотнесённых с возрастными особенностями и требованиями стандарта 3) Отбор содержания, распределение часов, определение форм и методов обучения, видов деятельности учащихся, межпредметных связей и практической направленности. 4) Определение форм текущего и промежуточного контроля, критериев оценивания, инструментов (тесты, проекты, лабораторные работы), способов учёта индивидуальных особенностей учащихся. 5) Разработка системы поощрений педагогом учащихся.		технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
5	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. При каком условии комбинирование традиционной технологии с проектной будет эффективным А) Проекты не встроены в логику тематического планирования, а полностью заменяют его Б) Традиционное объяснение обеспечивает базу знаний для проектной работы В) Внеурочная работа полностью заменяют все традиционные уроки Г) Проектная деятельность сопровождается формирующим оцениванием Д) Репродуктивные задания для отработки базовых навыков перед проектом не проверяются и не используются Е) Задачи полностью предсказуемы и не предполагают изменений	Б, Г	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
6	Установите соответствие между особенностью класса и приёмом адаптации учебного материала по биологии. Особенность: А) Класс с высокой долей детей трудностями концентрации внимания. Б) Класс в сельской школе с ограниченным доступом к лабораторному оборудованию. В) Класс с высоким процентом детей, для которых русский язык — неродной.	А-2, Б-1, В-3, Г-4	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Г) Одарённые дети, проявляющие интерес к исследовательской деятельности. Прием адаптации: 1) Замена части лабораторных работ на виртуальные симуляции и полевые наблюдения (гербарии, описания местности). 2) Включение коротких «станций» по 5–7 минут с разными видами деятельности (работа с рисунком, мини-эксперимент, обсуждение в паре). 3) Использование визуальных опор (схемы, пиктограммы), упрощённых формулировок и двуязычных карточек с терминами. 4) Включение заданий исследовательского характера: планирование мини-проекта, формулировка гипотезы, выбор методов сбора данных. 5) Учитель зачитывает параграф учебника вслух, ученики синхронно следят по тексту и подчёркивают ключевые термины; в конце урока пишут диктант из 15 биологических терминов с объяснением значений		
7	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными. Какие формы контроля соответствуют современному традиционному обучению биологии А) Фронтальный и индивидуальный опрос Б) Стандартизированные контрольные работы и тесты	А, Б	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	В) Лабораторные работы по алгоритму без проверки результата Г) Только портфолио как единственный инструмент оценивания Д) Оценивание только итогового результата Е) Биологический диктант		
8	Установите этапы разработки дифференцированных заданий по теме «Фотосинтез, в правильной последовательности. 1. Сгруппировать задания по уровням сложности и типам познавательной деятельности (запоминание, применение, анализ, синтез). 2. Проанализировать состав класса: уровень подготовки, мотивация, особые образовательные потребности. 3. Определить, какие предметные и метапредметные результаты должны быть достигнуты на уроке. 4. Подобрать или сконструировать задания, обеспечивающие достижение этих результатов для разных групп учащихся. 5. Продумать формы предъявления заданий и способы организации работы (станции, карточки, цифровые платформы).	3, 2, 4, 1, 5	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии
9	Выберите несколько вариантов ответа, которые считаете правильными.	Б, Д	Образовательные технологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Отметьте отличия современного традиционного обучения от классического по Я. А.Коменскому А) Сохранение классно-урочной системы Б) Включение элементов проблемного и развивающего обучения В) Отсутствие цифровых инструментов и виртуальных лабораторий Г) Полный отказ от репродуктивных заданий Д) Интеграция формирующего оценивания и дифференциации Е) Формирование комплекса компетенций		подготовки обучающихся биологии
10	Установите соответствие между образовательной технологией и её применением при обучении биологии Технология: А)Технология развития критического мышления. Б)Кейс-технология. В)Технология дифференцированного обучения. Г)Технология «перевёрнутый класс». Применение: 1)Ученики дома смотрят видео лекцию о строении клетки, на уроке выполняютлабораторную работу и обсуждают спорные вопросы. 2)Классделят на группы по уровню подготовки: одни выполняют базовые задания поклассификации растений, другие — задания на анализ	А-3, Б-4, В-2, Г-1	Образовательные технологии подготовки обучающихся биологии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	экологических факторов. 3) На уроке используют приём «Верные/неверные утверждения» до изучения темы «Фотосинтез», затем проверяют их после изучения и обсуждают расхождения. 4) Ученикам предлагают реальную ситуацию: «На участке массово гибнут деревья; есть данные опочве, воде, вредителях». Нужно проанализировать причины и предложить меры. 5) Учитель проводит фронтальный опрос по теме «Строение цветка», задавая каждому ученику по 1–2 вопроса; ответы оцениваются по 5-балльной шкале, фиксируются в журнале, дополнительные пояснения и обсуждения не предусмотрены.		
11	Вы составляете тематический план по разделу «Строение вещества» для 8 класса. Какой принцип лучше всего отражает учёт возрастных особенностей к отбору содержания? А) включить все возможные типы задач из вузовских сборников, чтобы «подтянуть» сильных учеников Б) выстроить темы по логике «от простого к сложному»: атом → химическая связь → кристаллические решётки → свойства веществ В) начать сразу с квантовых моделей атома, чтобы сформировать «современное научное мировоззрение» Г) дать только формулы и расчёты, исключив теорию	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
12	В рабочей программе для 11 класса тема «Гидролиз солей» представлена только как «записать уравнения гидролиза». Что нужно добавить в программу? А) дидактическую цель: «сформировать понимание связи состава соли и среды раствора, научиться предсказывать рН по типу соли» Б) демонстрационный опыт с индикаторами для разных солей и вопросы к наблюдениям В) алгоритм рассуждения: «определи тип соли → предскажи среду → запиши уравнение» Г) задания на применение: «объясните, почему раствор пищевой соды имеет щелочную среду» Д) всё перечисленное	Д	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
13	Вы разрабатываете систему контроля по теме «Периодический закон и строение атома» для 10 класса (базовый уровень). Какие формы контроля уместно включить? А) входная диагностика (актуализация знаний об атоме из курса 8–9 классов) Б) формативные мини-опросы на каждом уроке (например, «назовите число электронов на внешнем уровне у элемента группы IVA») В) практическая работа с периодической таблицей (нахождение элементов по описанию, сравнение свойств) Г) итоговая контрольная с заданиями разного уровня	Д	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	сложности Д) все перечисленные		
14	Для урока в 8 классе нужно объяснить понятие «электроотрицательность». Какой приём лучше выбрать? А) дать формулу расчёта и таблицу значений для всех элементов Б) использовать аналогию «перетягивание каната»: более «сильный» атом сильнее притягивает электроны; показать на примерах HCl, NaCl разницу в характере связи В) сразу перейти к полярности молекул и дипольным моментам Г) пропустить тему как слишком сложную	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
15	Вы создаёте модуль «Химия и энергетика» для учащихся колледжа. Какие компоненты должны входить в модуль? А) теоретический блок «тепловые эффекты реакций, термохимические уравнения» Б) практическая задача «рассчитать количество теплоты при сгорании топлива и сравнить виды топлива по эффективности» В) кейс «экологические последствия использования разных видов топлива» с источниками для анализа Г) конспект по истории энергетики без химических расчётов	А,Б,В	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
16	Ученики путают понятия «валентность» и «степень	А,Б,В	Теоретические

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	окисления». Какой комплект заданий поможет устранить это затруднение? А) таблица с примерами, где для одних и тех же веществ указаны валентность и степень окисления, и вопрос «в чём разница?» Б) задания на определение валентности в органических и неорганических соединениях и степени окисления в неорганических В) мини-кейс: «Ученик сказал, что валентность азота в NH_4^+ равна IV, а степень окисления –3. Верно ли это? Объясните» Г) требование выучить определения наизусть		основы химии в системе общего и профессионального образования
17	Вам нужно создать рабочий лист по теме «Электролитическая диссоциация» для 9 класса. Какую структуру лучше выбрать? А) длинный текст параграфа из учебника и 5 однотипных уравнений для расстановки коэффициентов Б) блок «вспомни» (понятия «ион», «электролит»), блок «наблюдай» (описание опыта с лампочкой), блок «объясни» (связь электропроводности и ионов), блок «примени» (задания на сильные/слабые электролиты) В) только таблица с формулами кислот, оснований и солей Г) список терминов для заучивания	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
18	Вы разрабатываете инструкцию к лабораторному	А, Б, В, Д.	Теоретические

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию						
	опыту «Взаимодействие металлов с кислотами» для 8 класса. Какие пункты обязательно должны быть в инструкции? А) цель опыта, сформулированная через ожидаемый результат («выявить зависимость активности металла от положения в ряду напряжений») Б) перечень реактивов и оборудования с мерами безопасности В) пошаговый алгоритм действий и контрольные вопросы для выводов Г) полный механизм реакции с электронными балансами для каждого металла Д) критерии самопроверки («если наблюдается выделение газа и растворение металла — опыт идёт правильно»)		основы химии в системе общего и профессионального образования						
19	Соотнесите уровень образования и наиболее уместный подход к изучению темы «Скорость химической реакции»: <table> <tr> <td>Уровень</td> <td>Подход</td> </tr> <tr> <td>1) основная школа (8-9 класс)</td> <td>А) наблюдение за изменением окраски, сравнение скорости реакций при разных условиях (температура, измельчение), качественные выводы</td> </tr> <tr> <td>2) старшая школа (10-11 класс, базовый уровень)</td> <td>Б) объяснение через теорию столкновений, введение</td> </tr> </table>	Уровень	Подход	1) основная школа (8-9 класс)	А) наблюдение за изменением окраски, сравнение скорости реакций при разных условиях (температура, измельчение), качественные выводы	2) старшая школа (10-11 класс, базовый уровень)	Б) объяснение через теорию столкновений, введение	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
Уровень	Подход								
1) основная школа (8-9 класс)	А) наблюдение за изменением окраски, сравнение скорости реакций при разных условиях (температура, измельчение), качественные выводы								
2) старшая школа (10-11 класс, базовый уровень)	Б) объяснение через теорию столкновений, введение								

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	3) старшая школа, профильный уровень / колледж 4) педагогическая подготовка (будущие учителя)	понятий «энергия активации», «катализатор»; простые сравнительные задачи В) кинетические уравнения, порядок реакции, расчёт скорости по экспериментальным данным Г) проектирование урока: выбор опытов, типичные ошибки учащихся, критерии оценивания заданий по теме	
20	Какие материалы уместно включить в учебно-методический комплект к уроку «Типы химической связи» для 9 класса? А) конспект лекции для студентов химического факультета без адаптации Б) рабочий лист с заданиями на классификацию веществ по типу связи и примерами из повседневной жизни В) карточки с формулами и инструкцией «определите тип связи» Г) видеофрагмент с демонстрацией электропроводности растворов и вопросами к нему Д) шаблон отчёта к лабораторной работе с чёткими критериями оценивания	Б, В, Г, Д.	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования

ПК-5 Способен к обобщению, использованию, распространению отечественного зарубежного опыта, методической деятельности химического и биологического образования

ПК-5.1 Знает: источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического и биологического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии и биологии

ПК-5.2 Умеет: отбирать и использовать опыт методической деятельности в области химического и биологического образования

ПК-5.3 Владеет: приемами распространения опыта методической деятельности в области химического и биологического образования

Карта формирования компетенции

1 семестр	Актуальные проблемы современной химии		
----------------------	---------------------------------------	--	--

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	1. Составление ментальной карты. Составьте интеллект-карту (mind map) на тему «Современные образовательные технологии в химии и биологии». Выделите три ветви: Цифровые инструменты, Практико-ориентированные методы, Межпредметная интеграция. Приведите по 3–4 примера на каждую ветвь.	1. Ментальная карта. Цифровые инструменты: VR-лаборатории (MEL Chemistry VR), онлайн-микроскопия, симуляторы PhET,	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		цифровые датчики (рН, CO ₂). Практико-ориентированные методы: PBL (проблемное обучение), кейсы, учебные проекты, исследовательские практикумы. Межпредметная интеграция: биогеохимия, химия лекарств, экотоксикология, бионика, агрохимия.	
2	. Анализ ФГОС. Проанализируйте актуальный ФГОС (СОО) по химии и биологии. Выпишите требования к предметным результатам, которые напрямую связаны с использованием экспериментальных и исследовательских методов. Предложите, как можно транслировать этот опыт коллегам.	2. Анализ ФГОС. Требования: владение экспериментальным и методами, умение формулировать гипотезу и выводы, работа с цифровыми лабораториями, оценка	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		экологических последствий. Трансляция опыта — через открытые уроки, мастер-классы, публикации в ШМО.	
3	3. Кейс-стади «Лучшая практика». Опишите конкретный пример из отечественного или зарубежного опыта (например, финская модель феноменального обучения или российские «Точки роста»). Ответьте на вопросы: В чем суть методики? Как ее адаптировать для урока химии/биологии? Какие риски при внедрении?	3. Кейс-стади. Пример: «Точки роста» — центры естественно-научной направленности. Суть: практико-ориентированные занятия, цифровые лаборатории, проектная деятельность. Адаптация: использовать оборудование центра для урочной и внеурочной работы. Риски: загруженность учителя, нехватка	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		методик, слабая интеграция с программой.	
4	4. Сравнительный анализ учебников. Сравните два учебника химии (или биологии) — одиотечественный (например, Габриелян, Рудзитис) и один зарубежный (например, Cambridge IGCSE, IB). Найдите различия в подаче материала о строении атома (или экосистемах). Сделайте вывод о методических подходах.	4. Сравнение учебников. Отечественные: системность, фундаментальность, чёткая терминология. Зарубежные (IB, IGCSE): акцент на inquiry, визуализацию, связь с реальной жизнью, меньше теории — больше практики. Вывод: оптимально сочетать фундаментальность с деятельностным подходом.	Актуальные проблемы современной химии
5	5. Обобщение опыта коллег. Посетите (или посмотрите запись) открытый урок коллеги по химии/биологии. Напишите методический анализ по схеме: Цель — Методы —	5. Анализ урока. Схема: цель → методы (словесные, наглядные,	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Деятельность учащихся — Результат — Что можно заимствовать?	практические) → деятельность учащихся (репродуктивная/продуктивная) → результат → заимствование (конкретный приём: например, «мозговой штурм» на этапе актуализации).	
6	6. Разработка фрагмента урока с использованием цифровой лаборатории. Разработайте фрагмент урока (10–15 минут) с использованием цифровых датчиков (рН, электропроводность, оптическая плотность). Тема: «Электролитическая диссоциация» (химия) или «Фотосинтез» (биология). Опишите ход и ожидаемые результаты.	6. Цифровая лаборатория. Химия: измерение рН растворов разных концентраций, построение графика зависимости. Биология: датчик CO ₂ — измерение скорости фотосинтеза при разной освещённости. Результат:	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		наглядность, точность, развитие ИКТ-компетенций.	
7	7. Методика «Перевернутый класс». Предложите план урока по теме «Белки» (химия) или «Клеточное дыхание» (биология) в формате «Перевернутый класс». Укажите, какие материалы учащиеся изучают дома, а какие задания выполняют в классе.	7. «Перевернутый класс». Дома: видео «Строение и функции белков» + 3 вопроса. В классе: лабораторная работа «Денатурация белка», обсуждение, решение кейсов. Биология: дома — видео о гликолизе, в классе — схема-конспект и задачи.	Актуальные проблемы современной химии
8	8. Проектирование внеурочного мероприятия. Составьте сценарий внеурочного мероприятия (квест, экскурсия, лабораторный практикум) на стыке химии и биологии. Тема: «Химия в медицине» или «Биогеохимия почв». Опишите этапы и роли участников.	8. Внеурочное мероприятие. Квест «Химия в медицине»: станции — «Аптечка» (определение состава), «Анализ крови» (модель),	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		«Лекарства» (химические реакции). Роли: пациент, врач, лаборант, фармацевт. Итог: буклет «Химия здоровья».	
9	9. Адаптация зарубежной методики. Выберите методику (например, Inquiry-Based Learning, STEAM-подход, Lesson Study). Опишите, как вы адаптируете её к российским реалиям (нормы СанПиН, оснащение кабинета, количество часов) для преподавания органической химии.	9. Адаптация методики. Inquiry-Based Learning: сократить этап свободного поиска, дать чёткие инструктажи, использовать доступные реактивы. STEAM: интегрировать с ИЗО/информатикой (модели молекул, инфографика). Lesson Study: проводить в рамках ШМО с видеозаписью.	Актуальные проблемы современной химии
10	10. Разработка критериального оценивания.	10. Критериальное	Актуальные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Составьте рубрику (критерии и дескрипторы) для оценки исследовательского проекта по химии/биологии. Учтите: гипотезу, методику, обработку данных, вывод, презентацию. Покажите, как этот опыт можно распространить в рамках ШМО.	оценивание. Критерии: гипотеза (чёткость), методика (корректность), данные (точность), вывод (обоснованность), презентация (логика). Дескрипторы — от «не соответствует» до «отлично». Распространение: семинар в ШМО.	проблемы современной химии
11	Блок 3: Распространение опыта (Задания 11–15) 11. Мастер-класс для коллег. Разработайте план мастер-класса (45 минут) на тему «Использование VR/AR в химическом эксперименте». Цель — обучить коллег работе с конкретным приложением (например, MEL Chemistry VR). Опишите структуру.	11. Мастер-класс. Структура: теория VR (10 мин) → демонстрация (10 мин) → практика участников (15 мин) → обсуждение (10 мин). Приложение: MEL Chemistry VR — опыты с молекулами.	Актуальные проблемы современной химии
12	12. Публикация в методическом сборнике.	12. Тезисы статьи.	Актуальные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Напишите тезисы статьи (1 страница) для школьного или городского методического сборника. Тема: «Интеграция химии и биологии через проектную деятельность». Структура: проблема — опыт — результаты — рекомендации.	Проблема: разрыв между химией и биологией в школьном курсе. Опыт: бинарные уроки, проекты «Химия клетки». Результаты: рост мотивации, метапредметные умения. Рекомендации: включать интегративные модули.	проблемы современной химии
13	13. Сетевой проект. Предложите идею сетевого взаимодействия школ (российских и зарубежных) по теме «Экологический мониторинг». Опишите платформу, этапы, формы обмена данными и итоговый продукт.	13. Сетевой проект. Платформа: Google Classroom / Telegram-канал. Этапы: выбор объекта мониторинга → сбор данных (рН, нитраты) → обмен → сравнительный анализ → итоговый отчёт. Продукт:	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		карта экологического состояния регионов.	
14	14. Вебинар/онлайн-конференция. Составьте программу онлайн-семинара для учителей химии и биологии на тему «Актуальные вопросы современной химии в школьном курсе». Включите 3–4 доклада и дискуссию. Укажите спикеров (роли).	14. Программа вебинара. «Современные достижения химии» (учёный). 2) «Интеграция химии и биологии» (методист). 3) «Цифровые лаборатории» (учитель-практик). 4) Дискуссия «Портрет выпускника». Модератор — руководитель ШМО.	Актуальные проблемы современной химии
15	15. Наставничество. Опишите систему передачи опыта от опытного учителя молодому специалисту в рамках темы «Методика постановки демонстрационного эксперимента по химии». Составьте план на 1 четверть.	15. Наставничество. План на четверть: неделя 1 — наблюдение уроков наставника; неделя 2 — совместная подготовка демонстрации;	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		неделя 3 — самостоятельный урок с разбором; неделя 4 — анализ и корректировка. Итог: методическая копилка демонстраций.	
16	16. Разработка элективного курса. Составьте программу элективного курса (8–10 часов) для 10–11 классов: «Современные вопросы химии и биологии: от нанотехнологий до бионики». Укажите темы, практикумы и форму итоговой аттестации.	16. Элективный курс. Темы: нанотехнологии, бионика, химия лекарств, генная инженерия, экотоксикология. Практикумы: синтез аспирина, микроскопия, анализ воды. Аттестация: защита проекта.	Актуальные проблемы современной химии
17	17. Анализ кейса PISA. Возьмите задание из международного исследования PISA (естественно-научная грамотность). Проанализируйте его с точки зрения химико-биологического содержания. Предложите, как использовать такие задания на уроках для развития	17. PISA-кейс. Пример: задание о парниковом эффекте. Анализ: химия (CO ₂ , реакции горения),	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	функциональной грамотности.	биология (фотосинтез, экосистемы). Использование: на уроках для развития функциональной грамотности, в формате групповой работы.	
18	18. Методическая копилка. Создайте подборку из 5 интернет-ресурсов (российских и зарубежных) для учителя химии и биологии. Дайте краткую аннотацию каждого: что можно взять для урока, как распространить среди коллег?	18. Методическая копилка. chem.msu.ru — олимпиады, задачи. PhET — интерактивные симуляции. BioDigital — 3D-анатомия. «Просвещение» — методические пособия. YouTube-каналы (например, «Химия — просто») Распространение: ссылки в ШМО, на сайте школы.	Актуальные проблемы современной химии
19	19. Рецензия на статью.	19. Рецензия на	Актуальные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Найдите статью в журнале «Химия в школе» или «Биология в школе» за последние 2 года. Напишите рецензию: актуальность, новизна, практическая значимость, возможность применения в вашей школе.	статью. Схема: актуальность (соответствие ФГОС), новизна (авторская методика), практическая значимость (применимость в школе), ограничения (оснащение, время). Вывод: рекомендовать к использованию.	проблемы современной химии
20	20. Эссе на тему «Учитель как исследователь». Напишите эссе (1-1,5 страницы). Раскройте тезис: «Современный учитель химии и биологии — это не транслятор знаний, а методист-исследователь, который обобщает, использует и распространяет лучшие отечественные и зарубежные практики». Приведите 2-3 аргумента из личного опыта или наблюдений.	20. Эссе. Тезис: учитель — исследователь. Аргументы: 1) обобщение опыта через анализ уроков и публикации; 2) использование зарубежных методик с адаптацией; 3) распространение	Актуальные проблемы современной химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
		через мастер-классы и сетевые проекты. Вывод: непрерывное самообразование — основа профессионализма.	

ПК-6 Способен разрабатывать и использовать методическое обеспечение образовательного процесса предметной области "Химия и Биология", предназначенного для реализации учебных предметов, курсов, дисциплин и модулей образовательных программ соответствующего уровня образования

ПК-6.1 Знает: состав и особенности методического обеспечения образовательного процесса в предметной области "Химия и Биология", нормативные требования к нему на соответствующем уровне образования

ПК-6.2 Умеет: разрабатывать и использовать учебно-программную (программа дисциплины, календарно-тематический план и т.п.) и учебно-методическую (конспекты, методические разработки, фонды оценочных средств и т.п.) документацию для обеспечения образовательного процесса в предметной области "Химия и Биология" на соответствующем уровне образования

ПК-6.3 Владеет: действиями по разработке и использованию учебно-методической документации для обеспечения образовательного процесса в предметной области «Биология» и «Химия» на соответствующем уровне образования

Карта формирования компетенции

1 семестр	Современные технологии в обучении химии	4 семестр	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
----------------------	---	----------------------	---

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Перечислите не менее трех образовательных порталов, которыми может пользоваться учитель	Примерный вариант ответа: 1. ЦОС "Моя школа" 2. Учи.ру 3. РЭШ (Российская	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	химии при подготовке к уроку.	электронная школа) 4. ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений) и др.	
2	Учитель планирует урок по теме «Скорость химической реакции». В классе много учеников со слабой мотивацией к предмету. Какую современную технологию целесообразно применить в первую очередь для повышения вовлеченности? А) Традиционную лекцию с опорным конспектом. Б) Геймификацию (использование игровых механик, например, симулятора сборки молекул или гонки реагентов).В) Самостоятельное чтение параграфа учебника. Г) Фронтальный опрос у доски.	Ответ: Б. Обоснование: геймификация напрямую воздействует на внутреннюю мотивацию через механизмы вознаграждения и соревновательности , что критически важно при низкой исходной заинтересованности .	Современные технологии в обучении химии
3	Вам необходимо организовать изучение сложной темы «Электролитическая диссоциация» с использованием метода проектов. Какой из предложенных форматов продукта наиболее соответствует деятельностному подходу и специфике предмета?	Ответ: Б. Обоснование: создание такого цифрового продукта требует от ученика глубокого	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	А) Реферат на тему «История открытия теории электролитической диссоциации». Б) Создание интерактивной ментальной карты-симулятора, где изменение концентрации раствора визуально меняет яркость свечения лампочки в электрической цепи. В) Заполнение готовой таблицы сильных и слабых электролитов. Г) Подготовка доклада о биографии Сванте Аррениуса.	понимания физико-химической сути процесса, а не простого воспроизведения фактов.	
4	При изучении свойств кислот ученик использует цифровой датчик pH и программное обеспечение. Учитель применяет методику смешанного обучения (<i>Flipped Classroom</i>). Что является главным показателем того, что учителем организована исследовательская деятельность в данном сценарии? А) Ученик аккуратно переписал показания датчика в тетрадь. Б) Учитель заранее записал видеоурок о шкале pH. В) Ученик самостоятельно выдвигает гипотезу (например, «чем выше концентрация, тем ниже pH»), проверяет её на трех растворах разной молярности с помощью датчиков и строит график зависимости в программе. Г) Класс тихо выполнял работу строго по инструкции учителя.	Ответ: В. Обоснование: это демонстрирует переход от репродуктивной деятельности к исследовательской, где учитель выступает лишь архитектором образовательной среды.	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
5	На стадии вызова при изучении окислительно-восстановительных реакций (ОВР) учитель предлагает прием «Верные и неверные утверждения». Какое утверждение следует включить в список, чтобы спровоцировать когнитивный конфликт и дискуссию? А) Окисление — это процесс отдачи электронов. Б) Все реакции горения являются реакциями соединения и не являются ОВР. В) Степень окисления простых веществ равна нулю. Г) Вещество, принимающее электроны, называется окислителем.	Ответ: Б. Обоснование: горение — это классический пример ОВР. Утверждение ложно именно потому, что путает тип реакции по составу и по изменению степеней окисления.	Современные технологии в обучении химии
6	Студенту предлагается разобрать кейс: «На заводе произошла утечка хлора. Ветер дует в сторону жилого массива. Жители чувствуют резкий запах». Какое задание к этому кейсу лучше всего диагностирует умение студента применять технологию анализа конкретных ситуаций (Case-study)? А) Написать уравнение гидролиза хлора в воде. Б) Перечислить физические свойства хлора. В) Разработать алгоритм действий для школьного учителя химии и гражданской обороны микрорайона, обосновав выбор средств индивидуальной защиты химическими свойствами вещества. Г) Найти плотность хлора в справочнике.	Ответ: В. Обоснование: решение требует интеграции знаний химии, экологии и нормативно-правовой базы безопасности образовательного учреждения.	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
7	Для контроля знаний по теме «Периодический закон» вы используете разноуровневые тесты. Какой элемент теста характеризует высокий уровень владения технологией дифференциации? А) Наличие рисунков атомов во всех вариантах. Б) Одинаковое количество вопросов для всех учеников. В) Наличие в варианте уровня "С" задачи на прогнозирование свойств еще неоткрытого элемента на основе его предполагаемого положения в таблице Менделеева (эвристическое задание). Г) Использование крупного шрифта.	Ответ: В. Обоснование: проверка способности переносить знания в нестандартную ситуацию — высшая цель дифференцированного подхода.	Современные технологии в обучении химии
8	Студент-практикант планирует провести урок по теме «Электролитическая диссоциация». Для формирования у школьников понимания абстрактной схемы распада веществ на ионы он выбирает технологию визуализации теоретических конструкторов. Какая из перечисленных технологий наиболее точно соответствует поставленной задаче? А) Технология проблемного обучения (создание парадоксальной ситуации). Б) Игровая технология (химическая викторина или квест). В) Технология мультимедийной интерактивной визуализации (анимация процессов на молекулярном уровне). Г) Метод проектов (длительное исследование состава	Ответ: В. Обоснование: только технология анимации позволяет буквально увидеть невидимый химический процесс разрыва химических связей и гидратации ионов, что напрямую решает задачу визуализации абстракции. Проблемное	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	водопроводной воды).	обучение создаст мотивацию, но не даст готовой визуальной модели; игровая форма закрепит знания, а метод проектов выведет деятельность за рамки одного урока.	
9	Учитель планирует урок по теме «Окислительно-восстановительные реакции» в 9 классе. Цель — сформировать у учащихся умение расставлять коэффициенты методом электронного баланса. Какая комбинация педагогических технологий наиболее точно соответствует требованиям системно-деятельностного подхода и позволяет визуализировать абстрактный процесс перехода электронов? А) Объяснительно-иллюстративная технология: учитель записывает алгоритм на доске, ученики переписывают его в тетрадь. Б) Технология проблемного обучения + метод интеллект-карт (mind map): учащиеся сами формулируют проблему дисбаланса зарядов, а расстановку коэффициентов выполняют на интерактивной доске, перемещая цифровые объекты-	Ответ: Б. Обоснование: вариант Б демонстрирует владение современными технологиями (проблемное обучение, цифровая визуализация). Он переводит ученика из позиции пассивного слушателя в позицию деятеля.	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	электроны. В) Игровая технология: проведение химической викторины «Угадай коэффициент» в конце урока без предварительной отработки алгоритма. Г) Кейс-технология: разбор реального примера коррозии металла без использования уравнений химических реакций.		
10	Студент-практикант анализирует рабочую программу учителя химии. В разделе внеурочной деятельности заявлена цель развития функциональной грамотности через решение практико-ориентированных задач. Какой формат организации занятий наиболее полно реализует технологию контекстного обучения для формирования навыков безопасного обращения с бытовой химией? А) Проектная деятельность в формате разработки инфографики-инструкции по нейтрализации бытового уксуса или лимонной кислоты при случайном попадании на кожу с расчетом стехиометрических соотношений, с последующей публикацией результата в школьной цифровой среде. Б) Традиционный реферат о правилах хранения щелочей и кислот В) Просмотр учебного фильма о работе химчистки. Г) Решение расчетных задач из сборника Г.Е. Рудзитиса на определение молярной концентрации.	Ответ: А. Обоснование: выбор этого ответа показывает понимание студентом того, как трансформировать предметные знания (стехиометрия, свойства электролитов) в личностно значимый продукт средствами современных технологий (инфографика, цифровое издательство)	Современные технологии в обучении химии

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
11	Вы объясняете ученикам 8 класса понятие «валентность». Какой метод лучше всего обеспечит понимание, а не заучивание? А) дать определение и попросить выучить Б) показать на моделях молекул (шаростержневые модели) и разобрать 2–3 примера с составлением формул В) сразу перейти к расстановке коэффициентов в уравнениях Г) рассказать про квантовые числа и электронные орбитали	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
12	При изучении темы «Степень окисления» ученики часто допускают ошибки. Какие приёмы помогут снизить количество ошибок? А) давать только формальные правила без примеров Б) разбирать типичные случаи (простые вещества, пероксиды, соединения с водородом и кислородом) с пошаговым алгоритмом В) использовать цветовую маркировку элементов (металлы — один цвет, неметаллы — другой) для визуального различия Г) предлагать задания на поиск ошибок в уже готовых решениях Д) требовать механического заучивания степеней окисления всех элементов	Б, В, Г.	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
13	Соотнесите этап урока по теме «Строение атома» с подходящим типом задания для проверки	1–В, 2–Б, 3–А, 4–Г.	Теоретические основы химии в

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	понимания: Этап урока 1) актуализация 2) объяснение нового 3) применение знаний 4) рефлексия	Задание для контроля А) мини-тест: «Укажите число протонов, нейтронов и электронов у изотопа ^{35}Cl» Б) вопросы на понимание: «Почему изотопы одного элемента имеют одинаковые химические свойства?» В) работа с периодической таблицей: «Найдите элемент с 3 электронами на внешнем уровне в 3-м периоде» Г) «Что было самым сложным в теме? Приведите 1 пример, где знание строения атома помогает понять химическую реакцию»	системе общего и профессионального образования
14	Ученик утверждает: «Атом — это самая маленькая частица, которая не делится ни на что». Как учителю лучше отреагировать, чтобы одновременно исправить ошибку и поддержать мотивацию? А) сказать: «Это неправильно, читай учебник» Б) отметить, что в рамках некоторых моделей	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	(например, при изучении химических реакций) такое упрощение допустимо, но уточнить: «А что мы знаем о строении атома из физики? Какие частицы внутри него?» В) проигнорировать ошибку и перейти к следующей теме Г) поставить низкую оценку и дать дополнительное задание		
15	Вам нужно проверить, понимают ли ученики связь «строение атома → положение в периодической системе → свойства элемента». Какое задание наиболее эффективно? А) выписать из учебника характеристики трёх элементов Б) сравнить два элемента из одного периода (например, Na и Cl) по радиусу, электроотрицательности, металлическим свойствам и объяснить различия через строение электронных оболочек В) заполнить таблицу «Название элемента — символ — атомная масса» Г) нарисовать схему атома по памяти	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
16	На уроке по теме «Типы химической связи» вы хотите оперативно понять, кто из учеников не различает ионную и ковалентную связь. Как это сделать? А) контрольная работа на 45 минут в конце темы	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б) «сигнальные карточки»: учитель называет вещество, ученики показывают карточку «ионная» или «ковалентная» В) реферат на тему «История открытия химической связи» Г) домашнее задание «найти 10 примеров веществ с разными типами связи»		
17	Для темы «Скорость химической реакции и катализ» вы проектируете разноуровневые задания. Какие варианты уместны? А) базовый: назвать факторы, влияющие на скорость реакции Б) повышенный: объяснить, почему измельчение твёрдого реагента ускоряет реакцию, с опорой на теорию столкновений В) метапредметный: проанализировать, как катализаторы используются в промышленности и экологии (на примере автомобильных катализаторов) Г) профильный: вывести кинетическое уравнение для простой реакции и рассчитать порядок реакции по экспериментальным данным Д) все перечисленные	Д	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
18	При объяснении темы «Периодический закон» вы хотите показать связь химии и физики. Какой приём наиболее уместен? А) рассказать, что Менделеев был великим учёным, и на этом закончить	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	Б) сопоставить периодичность свойств элементов с заполнением электронных оболочек и квантовыми числами (в доступном виде) В) дать список всех открытий Менделеева Г) предложить выучить формулировку закона наизусть		
19	Вы планируете практическую работу по теме «Электролитическая диссоциация». Какова должна быть главная дидактическая цель? А) отработать технику безопасности Б) сформировать понимание, что электропроводность раствора связана с наличием ионов, и научиться различать сильные и слабые электролиты по результатам опыта В) получить красивый визуальный эффект (изменение цвета индикатора) Г) заполнить шаблон отчёта по образцу	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования
20	В учебнике для 9 класса приведено сложное объяснение гидролиза солей с формулами констант равновесия. Ученики не понимают материал. Что лучше сделать учителю в данном случае? А) пропустить тему, чтобы не усложнять Б) упростить объяснение: начать с примеров растворов с разной средой, показать изменение рН индикатором, затем ввести понятие «среда раствора» и только потом — причину (взаимодействие ионов с	Б	Теоретические основы химии в системе общего и профессионального образования

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
	водой) В) заставить учеников выучить формулы Г) дать задание найти объяснение в интернете		