Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:46:24
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Шмелев Н.А.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и методика обучения химии
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Биология, Химия
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Биология, Химия, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Сивкова Г.А.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Матвеева А.Ю.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: обеспечить качественную профессионально-дидактическую подготовку студентов, способных квалифицированно осуществлять предметное обучение и воспитание учащихся традиционных и инновационных школ, полноценно реализуя в химико-образовательном процессе современные функции учителя.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основ профессиональной деятельности, нормативно- правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики
		ОПК-1.2. Оперирует знаниями основ профессиональной деятельности, знаниями нормативных правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики
		ОПК-1.3. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, и с нормами профессиональной этики
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Применяет требования федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, нормативно-правовую базу, определяющую содержание и структуру дополнительной образовательной программы, возможности и области применения информационно-коммуникационных технологии; демонстрирует знания предметной области дисциплин, необходимых для
		ОПК-2.2. Разрабатывает компоненты основных и дополнительных образовательных программ, использует возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ, использует знания предметной области дисциплин для разработки компонентов образовательных программ

		ОПК-2.3. Применяет навыки разработки компонентов основных и дополнительных образовательных программ, использует информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Демонстрирует знание психолого-педагогических основ совместной и индивидуальной учебной-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе лиц с особыми образовательными потребностями и способы организации совместной и индивидуальной учебной-воспитательной деятельности обучающихся, требований федеральных государственных образовательных стандартов
		ОПК-3.2. Использует психолого-педагогические знания для организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, оперирует понятиями федеральных государственных образовательных стандартов.
		ОПК-3.3. Организует совместную и индивидуальную учебно-воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, применяет навыки использования требований федеральных государственных образовательных стандартов для организации учебно-воспитательной деятельности
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Обладает знаниями психолого-педагогических закономерностей, принципов и методических особенностей осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способами выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; предметной области дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля
		ОПК-5.2. Определяет методы, формы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, применяет способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; использует знания предметной области для контроля и оценки результатов образования обучающихся
		ОПК-5.3. Применяет навыки контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявляет и корректирует трудности в обучении, контролирует и оценивает сформированность образовательных результатов обучающихся
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных	ОПК-7.1. Обладает знаниями правовых и этических норм взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
		ОПК-7.2. Выбирает и использует формы, методы и

	отношений в рамках реализации образовательных программ	средства взаимодействия с участниками образовательного процесса в рамках реализации образовательных программ
		ОПК-7.3. Организует взаимодействие с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетные единицы (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	180	7 семестр - 72 8 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	84	7 семестр - 40 8 семестр - 44
в том числе:		
лекции	32	7 семестр - 16 8 семестр - 16
лабораторные занятия	52	7 семестр - 24 8 семестр - 28
практические занятия	0	
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	8 семестр - 1
консультации	1	8 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	96	7 семестр - 32 8 семестр - 64
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0.2	7 семестр - 1
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	2	8 семестр - 1
экзамен	1.2	8 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности							Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	Зч, час.	Эк, час.	КоР, час.	КуР, час.	С	
4 курс / 7 семестр									
1	Методика обучения химии как наука. Предмет и задачи методики обучения химии. Учебно-воспитательные задачи химии.	4	4					1	Конспект

	Основные принципы содержания и структура школьного курса химии. Государственный образовательный стандарт по химии. Основные требования к обязательному минимуму содержания химического образования. Особенности содержания профильного обучения химии.								
2	Методы и формы обучения химии. Активные методы обучения химии: проблемный, частично-поисковый, исследовательский подходы.Формы обучения химии: урок, лабораторное занятие, экскурсия, практическая работа. Элективные курсы. Внеклассная работа, виды и особенности содержания.	4	8					1	Презентация, Доклад
3	Современные педагогические технологии обучения химии Современные педагогические технологии обучения химии. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео-, и компьютерных учебных пособий и методика их применения. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.	8	12					1	Доклад, Семинар
4	Зачет			1				0	
Итого по 4 курсу 7 семестру		16	24	1				3	
4 курс / 8 семестр									
1	Контроль результатов обучения Цели, задачи, значение и содержание контроля результатов обучения химии. Формы, виды и методы контроля	6	8					8	Доклад, Семинар

	результатов обучения химии. Оценка знаний. Методы устного контроля результатов обучения химии. Письменная и экспериментальная проверка знаний и умений учащихся. Тесты. Тематический контроль. Блочный и дисциплинарный контроль.							
2	Воспитание и развитие учащихся в процессе обучения химии Система мировоззренческих идей школьного курса химии. Реализация комплексного подхода к воспитанию учащихся в процессе обучения химии. Развитие учащихся при обучении химии. Психолого-педагогические основы развивающего обучения. Роль обобщения в развивающем обучении химии. Инновационные подходы к обучению химии в условиях интегрированного и глобально-ориентированного образования. Межпредметные связи химии с предметами естественнонаучного и гуманитарного цикла. Интеграция естественнонаучных и гуманитарных знаний.	6	12					1 Семинар, Доклад
3	Школьный химический кабинет и его назначение. Современные требования к оснащению кабинета химии. Вопросы охраны труды и техники безопасности в химическом кабинете.	4	8					7 Семинар, Доклад
4	Контрольная работа					1		0
5	Экзамен				1			3
6	Курсовая работа						1	2
Итого по 4 курсу 8 семестру		16	28		1	1	1	6
Итого по дисциплине		32	52	1	1	1	1	9

Таблица 4 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Объем, час.

п/п		
4 курс / 8 семестр		
1.	Формы, виды и методы контроля результатов обучения химии	2
2.	Оценка знаний обучающихся	2
3.	Методы устного контроля результатов обучения химии	2
4.	Письменная и экспериментальная проверка знаний и умений учащихся.	2
5.	Реализация комплексного подхода к воспитанию учащихся в процессе обучения химии.	4
6.	Развитие учащихся при обучении химии	4
7.	Психолого-педагогические основы развивающего обучения	4
8.	Современные требования к оснащению кабинета химии	2
9.	Учебно-методическое обеспечение кабинета химии	2
10.	Правила хранения реактивов и приборов	2
11.	Документация кабинета хмии	2
4 курс / 7 семестр		
1.	Основные принципы содержания и структура школьного курса химии	2
2.	Особенности содержания профильного обучения химии	2
3.	Основные методы обучения химии	2
4.	Формы обучения химии: урок, лабораторное занятие, экскурсия, практическая работа	2
5.	Внеклассная работа при обучении химии	4
6.	Средства обучения химии	2
7.	Интерактивные технологии обучения	2
8.	Проблемное обучение	2
9.	Технология проектов	2
10.	Модульные технологии обучения химии	2

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

Контрольная работа
Тема: Методы обучения химии
1. Раскройте сущность дидактического единства содержания и методов обучения.
2. В каком соотношении находятся методы обучения с методами познания и методами химической науки? Приведите конкретные примеры.
3. Какие критерии лежат в основе классификаций методов обучения. Какие факторы определяют выбор метода обучения?
4. Приведите материал, который можно сообщить методиками описания, объяснения, рассказа. Обоснуйте ответ. Постройте объяснение и рассказ иллюстративно и проблемно.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.
Критерии оценки (в баллах):
- **9-10** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;

- менее 5 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Конспект

Подготовить конспект по темам:
Воспитание в процессе обучения химии
Развитие при обучении химии
Организация процесса обучения химии.
Методы обучения химии.
Контроль и оценка результатов обучения химии.
Система средств обучения химии.
Система организационных форм обучения.
Технологии обучения химии.
Методика проведения лекции по химии
Лабораторный практикум и его роль в обучении химии
Семинар в обучении химии
Роль компьютера в организации и проведении внеаудиторной познавательной деятельности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориям и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).
Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

– на 5 баллов оцениваются конспекты, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; объем текста оптимальный, текст построен логично и последовательно, материал рассмотрен полно и глубоко (наличие ключевых положений, мыслей), используются элементы визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление аккуратное.
– на 4 балла оцениваются конспекты, в которых раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; но в определении понятий допущены неточности, имеются незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; объем текста оптимальный, текст построен логично, ключевые положения не все выделены достаточно четко, оформление аккуратное.

– на 3 балла оцениваются конспекты, в которых отражено, только основное, но непоследовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; имеются значительные пробелы в изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Объем текста очень небольшой или наоборот превышает требуемый, ключевые положения не выделены. Имеются недочеты в оформлении.
– на 1-2 балла оцениваются конспекты, в которых не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий. Имеются недочеты в оформлении.

Презентация

Подготовить развернутые презентации по тамам:
1. Технология проблемного обучения.
2. Интерактивные технологии. Особенности организации интерактивного обучения.
3. Технология дифференцированного обучения по интересам детей.
4. Методические требование к организации интегрированного обучения в химии.
5. Игровые технологии в обучении химии. Классификация игровых технологий.
6. Компьютерные технологии при обучении химии.
7. Проблемное обучение химии.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения презентации

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания презентаций: внимание уделяется содержанию, глубине и логике излагаемого материала, умению оперировать научными категориями, владению приемами и навыками выполнения презентации
Критерии оценивания:
Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент создал презентацию самостоятельно; презентация содержит не менее 15-20 слайдов информации; эстетически оформлена; имеет иллюстрации; содержание соответствует теме; правильная структурированность информации; в презентации прослеживается наличие логической связи изложенной информации; полностью раскрыл предложенную тему (соответствие выводов и результатов исследования поставленной цели); грамотно составил презентацию, последовательно изложив информацию; использовал дополнительные источники информации (Internet, дополнительную литературу, публикации в прессе и т.д.); разработал дизайн презентации, соответствующий теме проекта; использовал в презентации различные анимационные эффекты; использовал гиперссылки и управляющие кнопки; имеется содержание и список источников информации
Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент создал презентацию самостоятельно; презентация содержит не менее 15 слайдов информации; эстетически оформлена; раскрыл предложенную тему, допуская незначительные неточности; составил презентацию, допуская некоторую непоследовательность изложения материала; разработал дизайн презентации, соответствующий теме проекта; использовал различные анимационные эффекты; имеется содержание и список источников информации. содержание соответствует теме; правильная структурированность информации; в презентации не всегда прослеживается наличие логической связи изложенной информации; студент представляет свою презентацию в срок.
Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент раскрыл тему, допустив 2 – 4 серьезные погрешности; составил презентацию, бессистемно изложив материал; разработал дизайн презентации; использовал анимационные эффекты; презентация содержит менее 15 слайдов; оформлена не эстетически, не имеет иллюстрации; содержание не в полной мере соответствует теме; в презентации не прослеживается наличие логической связи изложенной информации; студент не представляет свою презентацию в срок.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не сам создал презентацию; презентация содержит менее 10 слайдов; оформлена с нарушением требований, не имеет иллюстрации; содержание не соответствует теме; выстроена не логично; студент не представил свою презентацию в срок

Вопросы для семинаров

Семина на тему "Организация химического эксперимента по химии".
План:
1. Роль и значение химического эксперимента по химии.
2. Демонстрациооный химический эксперимент.
3. Практическая работа по химии.
4. Лабораторая работа.
5. Решение экспериментальных задач по химии.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знениями, анализировать информацию.
Критерии оценки (в баллах):
- **5** баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **4** балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- **3** балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- **0-2** балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Доклад

Подготовить доклад по теме **«**Удивительное вещество вода» в соответствии с планом:
1. Значение и роль воды на Земле.
2. Строение молекулы воды.
3. Физические свойства.
4. Аномальные свойства воды.
5. Вода в природе.
6. Химические свойства воды:

- Окислительно-восстановительные свойства;
- кислотно-основные свойства;
- реакции гидратации;

- реакции гидролиза.
7. Применение воды.
8. Занимательные опыты с водой.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения доклада

Описание методики оценивания доклада: при оценке студента выполнения доклада учитывается: насколько раскрыто содержание темы доклада, структурированность ответа, его логичность, умение формулировать ответ, уровень понимания материала.
Критерии оценки
5 баллов выставляется студенту, если: в ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
4 балла выставляется студенту, если: основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала.
Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
3 балла выставляется студенту, если: тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме.
Удовлетворительное
умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
0-2 балла выставляется студенту, если: тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Курсовая работа

Описание курсовой работы: курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, экологической проблемы или иного объекта). Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление, введение, в котором формулируются цель и задачи, теоретический раздел, практический раздел, иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.
Примерные темы курсовых работ.

1. Дидактические игры в процессе обучения химии.
2. Изучение научных основ производства на уроках органической химии.
3. Изучение окружающей среды на основе взаимосвязи химических и экологических знаний в старших классах.
4. Использование информационной технологии обучения в химии.
5. Исторический подход в обучении химии.
6. Кабинет химии в условиях экологизации преподавания предмета.
7. Коллективные и индивидуальные формы работы учащихся на уроках химии.
8. Методические возможности обучения учащихся реализации межпредметных связей.
9. Обобщение передового педагогического опыта учителей химии.
10. Ознакомление учащихся с жизнью и деятельностью ученых-химиков.
11. Проблемное обучение химии на основе межпредметной интеграции.
12. Пропедевтические курсы химии для учащихся 7 классов.
13. Развитие познавательного интереса учащихся при самостоятельной работе на уроках химии.
14. Реализация дидактических принципов наглядности и осознанности в процессе преподавания химии.

15. Система экспериментальных задач как средство усиления практической направленности обучения химии.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения курсовой работы

Оценка за выполнение курсовой работы ставится на основании качества содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-технологических документов, аргументированное обоснование выводов и предложений); соблюдение графика выполнения курсовой работы; за качество доклада на защите курсовой работы.

Критерии оценки (в баллах*):*

5 баллов выставляется студенту, если

1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, грамотность и стиль изложения,
4. Самостоятельность выполнения работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы (достаточность и новизна изученной литературы).
7. Студент ответил на вопросы при публичной защите работы.

4 балла выставляется студенту, если:
1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Присутствует самостоятельность в выполнении работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет незначительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

3 балла выставляется студенту, если:
1. Тема курсовой работы недостаточно актуальна; содержание не в полной мере соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы низкая.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

0-2 балла выставляется студенту, если:
1. Тема курсовой работы не актуальна; содержание не соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы не соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Логика отсутствует, есть значительные недочеты в грамотности и стиле изложения,

4. Самостоятельность в выполнении работы крайне низкая.
5. Отсутствие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент не ответил на вопросы при публичной защите работы.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 4 курс / 7 семестр

1. Основные принципы содержания и структура школьного курса химии.
2. Охарактеризуйте роль учебного предмета химии в решении системы воспитательных задач.
3. Охарактеризуйте возможности содержания учебного предмета химии в формировании диалектико-материалистического мировоззрения.
4. Охарактеризуйте роль учебного предмета химии в решении задач развития умственной деятельности учащихся.
5. Какое обучение следует считать развивающим? Может ли обучение быть не развивающим?
6. Приведите химический пример, на котором можно показать ход мыслительных операций. Укажите в программе курса химии обобщающие темы.
7. Почему дифференцированный подход способствует реализации развивающего обучения?
8. Обоснуйте, почему проблемное обучение стимулирует мыслительную деятельность. Перечислите этапы осуществления проблемного обучения и поясните конкретными примерами из курса химии.
9. Раскройте сущность дидактического единства содержания и методов обучения. В каком соотношении находятся методы обучения с методами познания и методами химической науки? Приведите конкретные примеры.
10. Какие критерии лежат в основе классификаций методов обучения.
11. Какие факторы определяют выбор метода обучения?
12. Активные методы обучения химии: проблемный, частично-поисковый, исследовательский подходы.
13. Словесные методы обучения химии.
14. Словесно-наглядные методы обучения химии.
15. Словесно-наглядно-практические методы обучения химии и их взаимосвязь со средствами наглядности.
16. Найдите в учебнике химии материал, который можно сообщить методиками описания, объяснения, рассказа. Обоснуйте ответ. Постройте объяснение и рассказ иллюстративно и проблемно.
17. Средства обучения химии. Учебная книга как средство обучения. Критерии отбора технических средств обучения.
18. Компьютер в преподавании химии и другие технические средства обучения химии.
19. Какой учебный эксперимент по химии следует называть демонстрационным? Каковы требования к демонстрационному эксперименту по химии?
20. Какие виды эксперимента известны? Чем они отличаются друг от друга? Всегда ли ученический эксперимент эффективнее демонстрационного?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контролязачтено – от 60 до 110 балловне зачтено – от 0 до 59 баллов.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 4 курс / 8 семестр

1. Предмет, цели и задачи методики обучения химии. Основные принципы содержания и структура школьного курса химии.
2. Охарактеризуйте роль учебного предмета химии в решении системы воспитательных задач.
3. Охарактеризуйте возможности содержания учебного предмета химии в формировании диалектико-материалистического мировоззрения.
4. Охарактеризуйте роль учебного предмета химии в решении задач развития умственной деятельности учащихся.
5. Какое обучение следует считать развивающим? Может ли обучение быть не развивающим?
6. Приведите химический пример, на котором можно показать ход мыслительных операций. Укажите в программе курса химии обобщающие темы.
7. Почему дифференцированный подход способствует реализации развивающего обучения?
8. Обоснуйте, почему проблемное обучение стимулирует мыслительную деятельность. Перечислите этапы осуществления проблемного обучения и поясните конкретными примерами из курса химии.
9. Раскройте сущность дидактического единства содержания и методов обучения. В каком соотношении находятся методы обучения с методами познания и методами химической науки? Приведите конкретные примеры.
10. Какие критерии лежат в основе классификаций методов обучения.
11. Какие факторы определяют выбор метода обучения?
12. Активные методы обучения химии: проблемный, частично-поисковый, исследовательский подходы.
13. Словесные методы обучения химии.
14. Словесно-наглядные методы обучения химии.
15. Словесно-наглядно-практические методы обучения химии и их взаимосвязь со средствами наглядности.
16. Найдите в учебнике химии материал, который можно сообщить методиками описания, объяснения, рассказа. Обоснуйте ответ. Постройте объяснение и рассказ иллюстративно и проблемно.
17. Средства обучения химии. Учебная книга как средство обучения. Критерии отбора технических средств обучения.
18. Компьютер в преподавании химии и другие технические средства обучения химии.
19. Какой учебный эксперимент по химии следует называть демонстрационным? Каковы требования к демонстрационному эксперименту по химии?
20. Какие виды эксперимента известны? Чем они отличаются друг от друга? Всегда ли ученический эксперимент эффективнее демонстрационного? Обоснуйте свой ответ.
21. В чём различие по дидактической цели практической работы по инструкции и экспериментального решения задач?
22. Организационные формы обучения химии. Система форм обучения. Урок, лекция, лабораторное занятие, экскурсия, практическая работа. Лекционный и демонстрационный химический эксперимент.
23. Современные педагогические технологии в обучении химии.
24. Контроль результатов обучения химии

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра биологии, экологии и химии</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Теория и методика обучения химии
очная форма обучения
4 курс 8 семестр</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль: Биология, Химия</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. Охарактеризуйте роль учебного предмета химии в решении системы воспитательных задач.
2. Словесно-наглядные методы обучения химии.</td></tr>
<tr><td>Дата утверждения: __.__._____</td><td>Заведующий кафедрой
_____</td></tr>
</table>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16** баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается

отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

7 семестр - зачет, 8 семестр - курсовая работа, 8 семестр - экзамен.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Ахромушкина, И. М. Методика обучения химии / И.М. Ахромушкина; Т.Н. Валуева.— М.| Берлин: Директ-Медиа, 2016. — 192 с. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689
2. Пак, М. С. Теория и методика обучения химии / М.С. Пак .— Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015 -306с. URL:http://biblioclub.ru

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Сирик, С.М. Основы методики обучения химии : электронное учебное пособие / С.М. Сирик, Л.Г. Тиванова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра неорганической химии. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 167 с. - URL: http://biblioclub.ru/
2. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - Ч. 3. - 98 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481436&sr=1
3. Пак, М.С. Педагогическая диагностика в химическом образовании: Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Пак. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 120 с.URL: https://e.lanbook.com/book/104854

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и

программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. ACD/ChemSketch - Бесплатная лицензия https://www.acdlabs.com/solutions/academia/

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, ибп, коммутатор, компьютер, мебель (столы для коворкинг зоны). Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. ACD/ChemSketch
Аудитория 23(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций	Доска, мебель, медицинская аптечка, проектор, средства пожаротушения, учебно-методическая литература, учебно-наглядные коллекции, учебно-наглядные пособия, учебный набор, химическая

		посуда, шкаф вытяжной.
аудитория 23а(БФ)	Для хранения оборудования	Мебель, ноутбук, сейф, учебно-наглядные пособия, учебный набор, химическая посуда. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 30(БФ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux