

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сочинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Инновационные технологии обучения биологии и химии  
(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
(бакалавр, магистр, и т.п., согласно лицензии)

Профиль подготовки Химия и биология  
(наименование программы бакалавриата/магистратуры/специалитета)

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

Выпускающая кафедра Педагогического и психолого-педагогического образования  
(название)

Кафедра-разработчик рабочей программы Педагогического и психолого-педагогического образования  
(название)

Год набора 2024

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экс./зачет)
8	108/3	-	36	-	72	-	Зачет с оценкой
<b>Итого:</b>	108/3	-	36	-	72	-	Зачет с оценкой

Сочи 2024 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины Инновационные технологии обучения биологии и химии  
(указывается наименование дисциплины)

Рабочую программу составил (и):

Бревнова С.В., к.п.н., доцент СВ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

Заведующий кафедрой И.А.  
подпись

Мушкина И.А.  
Ф.И.О.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ Игорь (Дорогостов Е.В.)  
подпись

Онищенко Е.В.  
Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и методического обеспечения И.А.  
подпись

Васильченко В.В.  
Ф.И.О.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_/20\_\_\_\_\_учебный год.  
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

\_\_\_\_\_

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины состоит в ознакомлении с теоретико-методологическими аспектами технологического подхода в образовании; обучение методам моделирования учебного процесса через применение современных технологий обучения; формирование мотивационной направленности студентов к инновационной деятельности.

**Задачи** дисциплины: обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в области биологии в профессионально-педагогической деятельности	Методический модуль Микробиология с элементами вирусологии Биохимия Физиология человека Основы генетики Инновационные технологии обучения биологии и химии Инновации в биологическом и химическом образовании Педагогическая (методическая) практика Педагогическая (стажерская) практика Педагогическая практика (часть 2)
ПК-2 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения в области химии в профессионально-педагогической деятельности	Методический модуль Биохимия Аналитическая химия Прикладная химия Физическая и коллоидная химия Инновационные технологии обучения биологии и химии Инновации в биологическом и химическом образовании Практикум решения задач по химии Практикум решения химических задач повышенной сложности Педагогическая (методическая) практика Педагогическая (стажерская) практика Педагогическая практика (часть 2)

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические	ПК-1.1 Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых биологических объектах, процессах и явлениях	Знать: базовые научно-теоретические знания и практические умения в области биологии в профессионально-педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и

<p>умения в области биологии в профессионально-педагогической деятельности</p>		<p>биологии          Уметь: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых биологических объектах, процессах и явлениях, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии          Владеть: навыками грамотного изложения базовых предметных научно-теоретических представлений об изучаемых биологических объектах, процессах и явлениях, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии</p>
	<p>ПК-1.2 Демонстрирует знания и специальные умения проведения биологического исследования и использует в своей педагогической деятельности</p>	<p>Знать: о способах проведения биологического исследования и использует в своей педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии          Уметь: демонстрировать знания и специальные умения проведения биологического исследования и использует в своей педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии          Владеть: навыками проведения биологического исследования и использует в своей педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии</p>
	<p>ПК-1.3 Мотивирует учебно-познавательную деятельность обучающихся в сфере биологии, организует их самостоятельную, проектную и исследовательскую деятельность на уроке и во внеурочной работе</p>	<p>Знать: способы мотивации учебно-познавательной деятельности обучающихся в сфере биологии, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии          Уметь: организовать самостоятельную, проектную и исследовательскую деятельность на уроке и во внеурочной работе, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии          Владеть: навыками организации современных технологий для мотивации учебно-познавательной деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии</p>
<p>ПК-2 Способен осваивать и использовать базовые</p>	<p>ПК-2.1 Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об</p>	<p>Знать: базовые научно-теоретические знания и практические умения в области</p>

<p>научно-теоретические знания и практические умения в области химии в профессионально-педагогической деятельности</p>	<p>изучаемых химических объектах, процессах и явлениях</p>	<p>химии в профессионально-педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии  Уметь: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых химических объектах, процессах и явлениях, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии  Владеть: навыками грамотного изложения базовых предметных научно-теоретических представлений об изучаемых химических объектах, процессах и явлениях, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии</p>
	<p>ПК-2.2 Демонстрирует знания и специальные умения проведения химического исследования и использует в своей педагогической деятельности</p>	<p>Знать: о способах проведения химического исследования и использует в своей педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии  Уметь: демонстрировать знания и специальные умения проведения химического исследования и использует в своей педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии  Владеть: навыками проведения химического исследования и использует в своей педагогической деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии</p>
	<p>ПК-2.3 Мотивирует учебно-познавательную деятельность обучающихся в сфере химии, организует их самостоятельную, проектную и исследовательскую деятельность на уроке и во внеурочной работе</p>	<p>Знать: способы мотивации учебно-познавательной деятельности обучающихся в сфере химии, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии  Уметь: организовать самостоятельную, проектную и исследовательскую деятельность на уроке и во внеурочной работе, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии  Владеть: навыками организации современных технологий для мотивации учебно-познавательной</p>

		деятельности, в процессе изучения инновационных технологий обучения химии и биологии
--	--	--

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

	Наименование темы дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия*	Лабораторные работы*	
1	Тема 1. Введение. Технология и теория обучения	12	-	4	-	8
2	Тема 2. Современное традиционное обучение	12	-	4	-	8
3	Тема 3. Технология проблемного обучения	12	-	4	-	8
4	Тема 4. Технология модульного обучения	12	-	4	-	8
5	Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии	12	-	4	-	8
6	Тема 6. Технология проектного обучения	12	-	4	-	8
7	Тема 7. Интерактивные технологии обучения	12	-	4	-	8
8	Тема 8. Технология кейс-стадии	12	-	4	-	8
9	Тема 9. Технология развития критического мышления	12	-	4	-	8
	Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	<b>-</b>	<b>36</b>		<b>72</b>

##### 4.1.1 Лекционные занятия – не предусмотрены учебным планом

##### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. Введение. Технология и теория обучения	Работа с литературными источниками, подготовка к Устному опросу, подготовка доклада с презентацией
2	Тема 2. Современное традиционное обучение	Работа с литературными источниками, подготовка к Устному опросу, подготовка доклада с презентацией

3	Тема 3. Технология проблемного обучения	Работа с литературными источниками, подготовка к Устному опросу, подготовка доклада с презентацией
4	Тема 4. Технология модульного обучения	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка к дискуссии
5	Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка к дискуссии
6	Тема 6. Технология проектного обучения	Работа с литературными источниками, подготовка к Устному опросу, подготовка доклада с презентацией
7	Тема 7. Интерактивные технологии обучения	Работа с литературными источниками, подготовка к Устному опросу, подготовка доклада с презентацией
8	Тема 8. Технология кейс-стадии	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка к круглому столу
9	Тема 9. Технология развития критического мышления	Работа с литературными источниками, подготовка к устному опросу, подготовка к дискуссии

#### 4.1.3.Лабораторные занятия — не предусмотрены учебным планом

#### 4.1.4.Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Тема 1. Введение. Технология и теория обучения	Обсуждение темы, доклад с презентацией по теме
2	Тема 2. Современное традиционное обучение	Обсуждение темы, доклад с презентацией по теме
3	Тема 3. Технология проблемного обучения	Обсуждение темы, доклад с презентацией по темам, тестирование
4	Тема 4. Технология модульного обучения	Обсуждение темы, дискуссия
5	Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии	Обсуждение темы, дискуссия
6	Тема 6. Технология проектного обучения	Обсуждение темы, доклад с презентацией по темам, тестирование
7	Тема 7. Интерактивные технологии обучения	Обсуждение темы, доклад с презентацией по теме
8	Тема 8. Технология кейс-стадии	Обсуждение темы, круглый стол
9	Тема 9. Технология развития критического мышления	Обсуждение темы, дискуссия

#### 4.2.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.2.1 Литература

1. Абрамова, И. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебно-методическое пособие / И. В. Абрамова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-91252-082-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86547.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Высшая школа в России: теоретическая рефлексия и эмпирический анализ информационных технологий в образовании / А. А. Звонков, О. А. Романовская, К. А. Свиридов [и др.] ; под редакцией О. А. Романовской. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-292-04849-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138679.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / составители В. В. Журавлев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 102 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62937.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Минин, А. Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А. Я. Минин. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-4263-0464-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72493.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### 4.2.1 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

№	Наименование СПБД
1	ScienceDirect : полнотекстовая база данных : сайт / издательство Elsevier. – URL: <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2	SpringerNature : полнотекстовая база данных: сайт / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3	Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, 2017 – . – URL: <a href="http://lib.sutr.ru/">http://lib.sutr.ru/</a> (дата обращения: 01.03.2024). – Текст : электронный.
	Наименование ИИС
1	КонсультантПлюс : справочно-правовая система: сайт / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, 1997 – . – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.

#### 4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование Интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, 2010 – . – URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Нексмедиа». – Москва : Директ-Медиа, 2001 – . – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub</a> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3	Образовательная платформа Юрайт : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: <a href="https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F">https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F</a> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

### 4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине;
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой

1. Общие основы процесса обучения химии. Принципы обучения.
2. Понятие о методе обучения. Классификация методов обучения.
3. Словесные методы. Устная и письменная речь, требования к речи учителя и ученика.
4. Наглядные методы. Требования к наглядности и ее демонстрированию. Техника и методика учебного химического эксперимента. Экскурсии. Кино и телевидение в обучении.
5. Урок – основная форма организации учебной работы в школе.
6. Практические методы обучения. Требования к применению практических методов. Самостоятельная работа
7. Методы обучения химии.
6. Монолог как вариант словесного метода обучения.
7. Беседа как вариант словесного метода обучения.
8. Эксперимент как вариант наглядного метода обучения.
9. Практическая работа как вариант практического метода обучения.
10. Учебная расчетная задача по химии. Классификация уроков.
8. Интегрированные уроки.
9. Компетенция как признак усвоения дисциплины.
10. Организация практической работы в классе. Программированное обучение. Взаимосвязь и совершенствование методов обучения.
11. Фиксация материала в тетради учащихся и на доске. Работа с учебником.
12. Система уроков по химии. Структура уроков различных типов. Требования к урокам различных типов.
13. Сочетание специализированных и комбинированных уроков при планировании учебной работы.
14. Планирование в работе учителя. Тематическое планирование, этапы его составления. Поурочное планирование. Требования к конспекту урока, развернутый и краткий план-конспекты. Защита тематических планов и конспектов. Технологическая карта урока химии. Требования к составлению технологической карты урока.
15. Самостоятельная проверочная работа. Методика организации химического диктанта.
16. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии. Функции, формы и типы химического эксперимента. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.
17. Типы школьного химического эксперимента и их дидактические особенности. Демонстрационный химический эксперимент: задачи и требования к нему.
18. Ученический химический эксперимент: формы, цели, содержание. Организация и безопасность химического эксперимента. Методика химического эксперимента.
19. Методика организации практической и лабораторной работы. Роль химического эксперимента в обучении химии.
20. Методика и техника учебного химического эксперимента. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.
21. Методика изучения основных классов неорганических соединений в 8-ом классе с использованием системно-деятельностного подхода.
22. Методика изучения классификации неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей. Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развива-

ющие функции темы. Общие подходы при изучении оксидов, оснований, кислот, солей.

23. Обобщение понятий об основных классах неорганических соединений. Методика изучения основных классов неорганических соединений.

24. Формирование отдельных понятий и групп понятий с помощью определенных методических приемов: перечисления, обобщения в виде таблицы или схемы, демонстрации опытов, применения метода историзма, использования динамических моделей и т.д.

25. Воспитывающие и развивающие возможности темы. Контроль и учет усвоения темы учащимися.

#### **Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:**

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

#### **Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (зачет с оценкой):**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил материал по истории развития отечественных концепций и теорий в сфере профессионального образования; исчерпывающе, последовательно, четко и логически верно излагает сведения из области современного развития системы профессионального образования в России; в процессе изложения вопросов билета умеет увязывать теорию с практикой; не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач в области построения образовательных программ; правильно и точно подтверждает теоретические положения и выводы соответствующими нормативными документами.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, если он достаточно точно знает материал по истории развития отечественной системы профессионального образования; грамотно излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на дополнительные вопросы; правильно излагает теоретические положения с опорой на нормативные документы.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он владеет только нормативными знаниями, допуская отдельные нарушения логической последовательности в изложении вопросов билета; испытывает затруднения при необходимости подтвердить теоретические положения примерами из практики или нормативными документами; допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает особенности развития отечественной системы профессионального образования; допускает существенные ошибки при ответах на вопросы билета; не может ответить на дополнительные вопросы

## **5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде *практических* занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

**Методические рекомендации по подготовке студентов к *практическим* занятиям.**

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к *практическим* занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект

основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

### **Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.**

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

### **Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету с оценкой.**

При подготовке к зачету с оценкой следует руководствоваться материалами, представленными для самостоятельного изучения, методическими рекомендациями по дисциплине, заданиями для контроля в соответствии с РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На зачете с оценкой обучающийся должен показать знание основных категорий дисциплины, содержания и особенностей образовательных программ, терминологии; умения систематизировать информацию, обобщать практические данные, составлять рекомендации педагогам и делать выводы.

При подготовке к ответу на зачете с оценкой разрешено пользоваться нормативной базой, федеральными программами для системы среднего, среднего профессионального и высшего образования.

Если при ответе на вопросы обучающийся затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд дополнительных (уточняющих) вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания магистрантов должны соответствовать сути вопроса в билете, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе, в том числе, с использованием примеров из личной практики.

## **5.2. Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления ;

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций о выполнении СРС и т.п.;

обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

## **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных

образовательных технологий.

#### 5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты программного обеспечения (ПО) общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы), специализированное ПО:

2. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, выполнения СРС.

3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	1. Microsoft Windows 2. Microsoft Office Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath.
2	Бесплатное программное обеспечение. Справочно- правовая система Консультант Плюс

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС

СГУ.

#### 5.5. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы

студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Приложение к рабочей программе  
дисциплины Инновационные технологии  
обучения биологии и химии**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (бакалавриат)  
профиль Химия и биология**

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

**Инновационные технологии обучения биологии и химии**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений  
очная форма

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	ознакомлении с теоретико-методологическими аспектами технологического подхода в образовании; обучение методам моделирования учебного процесса через применение современных технологий обучения; формирование мотивационной направленности студентов к инновационной деятельности.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	Тема 1. Введение. Технология и теория обучения Тема 2. Современное традиционное обучение Тема 3. Технология проблемного обучения Тема 4. Технология модульного обучения Тема 5. Информационно-коммуникационные технологии Тема 6. Технология проектного обучения Тема 7. Интерактивные технологии обучения Тема 8. Технология кейс-стадии Тема 9. Технология развития критического мышления
Формируемые компетенции (коды)	ПК-1; ПК-2
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ПК-1.1 Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых биологических объектах, процессах и явлениях ПК-1.2 Демонстрирует знания и специальные умения проведения биологического исследования и использует в своей педагогической деятельности ПК-1.3 Мотивирует учебно-познавательную деятельность обучающихся в сфере биологии, организует их самостоятельную, проектную и исследовательскую деятельность на уроке и во внеурочной работе ПК-2.1 Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых химических объектах, процессах и явлениях ПК-2.2 Демонстрирует знания и специальные умения проведения химического исследования и использует в своей педагогической деятельности ПК-2.3 Мотивирует учебно-познавательную деятельность обучающихся в сфере химии, организует их самостоятельную, проектную и исследовательскую деятельность на уроке и во внеурочной работе

<p>Дисциплины, участвующие в формировании компетенции</p>	<p>Методический модуль  Микробиология с элементами вирусологии  Биохимия  Физиология человека  Основы генетики  Инновационные технологии обучения биологии и химии  Инновации в биологическом и химическом образовании  Аналитическая химия  Прикладная химия  Физическая и коллоидная химия  Практикум решения задач по химии  Практикум решения химических задач повышенной сложности  Педагогическая (методическая) практика  Педагогическая (стажерская) практика  Педагогическая практика (часть 2)</p>
<p>Образовательные технологии</p>	<p>Практические занятия, СРС</p>
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p><i>Зачет с оценкой</i></p>