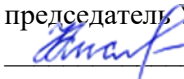


УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ  
 Н.Н. Кислова

## МОДУЛЬ "МЕТОДИЧЕСКИЙ"

### Теория и методика естественнонаучного образования

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Химии, географии и методики их преподавания</b>
Учебный план	ЕГФ-м23ЕОв(2г5м) Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль): «Естественнонаучное образование (биология, химия, география)»
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>очно-заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>10 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	93	зачеты 1
самостоятельная работа	267	курсовые проекты 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	20	20	36	36
Консультации	0	0	3	3	3	3
Практические	0	0	32	32	32	32
Лабораторные	22	22	0	0	22	22
В том числе инт.	8	8	10	10	18	18
Итого ауд.	38	38	55	55	93	93
Контактная работа	38	38	55	55	93	93
Сам. работа	106	106	161	161	267	267
Итого	144	144	216	216	360	360

Программу составил(и):

Нелюбина Елена Георгиевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Теория и методика естественнонаучного образования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): «Естественнонаучное образование (биология, химия, география)»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 28.10.2022 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Химии, географии и методики их преподавания**

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

Зав. кафедрой Л.В. Панфилова

Начальник УОП



Н.А. Доманина

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цель изучения дисциплины:** развитие у обучающихся личностных качеств, приобретение ими теоретических и практических навыков и компетенций педагогической деятельности

**Задачи изучения дисциплины:**

- 1) Научить организации процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;
- 2) Научить организации взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными

**Область профессиональной деятельности:** 01 Образование и наука

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.04

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Содержание дисциплины базируется на материале:

История естественнонаучного образования в России

Нормативно-правовая база организации образовательного процесса

**2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Воспитание в процессе естественнонаучного образования

Контроль и оценка результатов естественнонаучного образования

Проектирование образовательной деятельности одаренных детей и молодежи

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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

**ОПК-8.1 Знает современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования**

Знает: основные методы и формы естественнонаучного обучения, содержание основных педагогических технологий, функции контроля знаний и требования к его применению; понятие электронная образовательная среда, электронные образовательные ресурсы

**ОПК-8.2 Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований**

Умеет: составлять рабочую программу на основе федеральных государственных образовательных стандартов; составлять рабочую программу курсов внеурочной деятельности рода документам; подбирать электронные образовательные ресурсы для конкретных педагогических ситуаций исходя из условий, составлять тематическое и поурочное планирование с определением основных видов учебной деятельности для разных классов на основе рабочей программы и современных требований предъявляемых к такого рода документам; разрабатывать внеурочные и внеклассные мероприятия на основе использования электронных образовательных ресурсов

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1.</b>			
1.1	Методика обучения как наука и учебный предмет в педагогическом вузе. Общие основы процесса обучения /Лек/	1	4	4
1.2	Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения /Лек/	1	4	4
1.3	Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе /Лек/	1	4	0
1.4	Методические особенности обучения /Лек/	1	4	0
1.5	Методика обучения как наука и учебный предмет в педагогическом вузе /Лаб/	1	4	0
1.6	Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи методики обучения /Лаб/	1	4	0
1.7	Содержание и построение методики обучения в вузе и в школе, общие основы процесса обучения /Лаб/	1	4	0
1.8	Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе /Лаб/	1	4	0
1.9	Методические особенности изучения школьных предметов /Лаб/	1	4	0
1.10	Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла /Лаб/	1	2	0
1.11	Методика обучения как наука и учебный предмет в педвузе. Общие основы процесса обучения /Ср/	1	22	0
1.12	Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения /Ср/	1	22	0
1.13	Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе /Ср/	1	22	0

1.14	Методические особенности обучения /Ср/	1	22	0
1.15	Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла /Ср/	1	18	0
<b>Раздел 2.</b>				
2.1	Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе /Лек/	2	4	4
2.2	Совершенствование работы учителя /Лек/	2	4	4
2.3	Образование как дидактическая система школьной системы обучения /Лек/	2	4	2
2.4	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе /Лек/	2	4	0
2.5	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в СПО /Лек/	2	4	0
2.6	Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе /Пр/	2	4	0
2.7	Совершенствование работы учителя /Пр/	2	4	0
2.8	Образование как дидактическая система школьной системы обучения /Пр/	2	4	0
2.9	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе /Пр/	2	4	0
2.10	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в СПО /Пр/	2	4	0
2.11	Внеучебная деятельность в школе по естественнонаучным предметам /Пр/	2	4	0
2.12	Система дополнительного образования по естествознанию /Пр/	2	4	0
2.13	Аттестация и повышение квалификации учителей /Пр/	2	4	0
2.14	Консультация курсовые проекты /Конс/	2	3	0
2.15	Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе /Ср/	2	32	0
2.16	Совершенствование работы учителя /Ср/	2	32	0
2.17	Образование как дидактическая система школьной системы обучения /Ср/	2	32	0
2.18	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе /Ср/	2	32	0
2.19	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в СПО /Ср/	2	33	0
<b>5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)</b>				
<b>5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)</b>				
1 семестр, 8 лекций, 11 лабораторных занятий				
<b>Раздел 1.</b>				
Лекция №1-2 (4 часа)				
Методика обучения как наука и учебный предмет в педвузе. Общие основы процесса обучения				
План:				
Предмет обучения химии, задачи методики обучения, методы исследования, современное состояние и проблемы История становления методики обучения, педагоги прошлого и настоящего времени (самостоятельное изучение). Методика обучения как предмет в педагогическом вузе. Содержание и построение, цели и задачи курса. Современные требования к профессиональной подготовке учителя				
Лекция №3-4 (4 часа)				
Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения				
План				
Развитие познавательной и мыслительной деятельности учащихся. Формирование специальных умений и навыков учащихся. Формирование научного мировоззрения. Политехническая подготовка и профориентация на специальности. Формирование нравственности. Идея единства образовательной, воспитывающей и развивающей функций обучения.				
Лекция №5-6 (4 часа)				
Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе				
План				
Классификация методов обучения. Словесные методы изложения. Речь учителя. Жесты и мимика фиксация излагаемого материала. Речь учащихся. Работа школьников с учебником и другими книгами. Наглядные методы обучения. Демонстрирование. Наблюдение. Учебные экскурсии. Практические методы обучения. Практические занятия. Творческие работы учащихся (метод проектов).				
Лекция №7-8 (4 часа)				
Методические особенности обучения				
План				
Основные особенности и проблемы, возникающие при преподавании. Методика опережающего изучения.				
Лабораторное занятие №1-2 (4 часа)				
Методика обучения как наука и учебный предмет в педагогическом вузе				
Задания:				
1. Заполнить таблицу «История развития методики обучения химии как науки»				
2. Разработайте профессиональную программу школьного учителя химии и педагога вуза (компетенции, которыми должен владеть учитель химии в школе и вузе)				
Лабораторное занятие №3-4 (4 часа)				
Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи методики обучения				
Задания:				
– разработать презентацию «Предметные УУД, формируемые у учащихся»				
– разработать презентацию «Профессиональные компетенции формируемые при изучении методики обучения в педагогическом вузе»				
Лабораторное занятие №5-6 (4 часа)				
Содержание и построение методики обучения в вузе и в школе, общие основы процесса обучения				
Задания:				
- Федеральный государственный образовательный стандарт общего - анализ				

- Важнейшие критерии, идеи и принципы отбора содержания и построения школьных предметов.
- План анализа учебника. Обучение и учение как особые виды человеческой деятельности.
- Основные этапы процесса познания. Пути перехода от незнания к знанию в процессе обучения химии.
- Суждение как признак знания. Принципы обучения.

Лабораторное занятие №7-8 (4 часа)

Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе

Задания:

- Классификация методов обучения. Словесные методы изложения. Речь учителя. Жесты и мимика фиксации излагаемого материала. Речь учащихся.
- Работа школьников с учебником и другими книгами.
- наглядные методы обучения. Демонстрация. Наблюдение.
- Учебные экскурсии.
- Практические методы обучения. Практические занятия.
- Творческие работы учащихся (метод проектов).

Лабораторное занятие №9-10 (4 часа)

Методические особенности изучения школьных предметов

Задания:

- предложите методические рекомендации по изучению химии, географии в школе
- предложите методические рекомендации по изучению химии, географии в вузе

Лабораторное занятие №11 (2 часа)

Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла

Задания:

- предложите методические рекомендации по изучению предметов естественнонаучного цикла в школе
- предложите методические рекомендации по изучению предметов естественнонаучного цикла в вузе

2 семестр, 10 лекций, 16 практических занятий

**Раздел 2.**

Лекция №1-2 (4 часа)

Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе

План

1. Профильное и непрофильное изучение предметов естественнонаучного цикла.
2. Экзаменационные материалы по предметам естественнонаучного цикла.
3. Единый государственный экзамен федеральные порталы [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru) и Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
4. Подготовка учащихся итоговым экзаменам по предметам естественнонаучного цикла

Лекция №3-4 (4 часа)

Совершенствование работы учителя

План

1. Объективные факторы, побуждающие к повышению эффективности работы учителя.
2. Основные направления совершенствования обучения в школе.
3. Методическая литература в помощь учителю.
4. Система подготовки и повышения квалификации учительских кадров.
5. Основные проблемы и перспективы школьного образования.
6. Необходимость проведения НИР в школе и основные ее направления Актуальность, объект, предмет, цели и методы исследования. Рабочая гипотеза и задачи исследования. Педагогический (дидактический) эксперимент. Результаты педагогического эксперимента.

Лекция №5-6 (4 часа)

Образование как дидактическая система школьной системы обучения

План

1. Программа курса
2. Тематическое планирование темы
3. нормативно-правовые документы: программы, учебники и УМК.
4. Анализ урока
5. Конспекты уроков. Технологические карты

Лекция №7-8 (4 часа)

Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе

План

1. ФГОС в вузе, учебные планы, РПФ, ФОС
2. Особенности проведения занятий по естественнонаучным предметам в вузе.

Лекция №9-10 (4 часа)

Особенности преподавания естественнонаучных предметов в СПО

План

1. ФГОС в вузе, учебные планы, РПФ, ФОС
2. Особенности проведения занятий по естественнонаучным предметам в вузе.

Практическое занятие №1-2 (4 часа)

Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе

Задания:

предложите рекомендации учителям по подготовке учащихся к сдаче экзамена по предметам естественнонаучного цикла в 9 и 11 классе.

Практическое занятие №3-4 (4 часа)  
 Совершенствование работы учителя

Задания:

- Приведите пример 10 ссылок на электронные образовательные ресурсы, которые может использовать учитель предметов естественнонаучного цикла в практике своей работы
- Приведите пример 10 тем научно-исследовательских работ по предметам естественнонаучного цикла в школе
- Подготовьте эссе «Научно-исследовательская работа студентов»

Практическое занятие №5-6 (4 часа)  
 Образование как дидактическая система школьной системы обучения

Задания:

- Анализ следующих документов: Программы, Темы и Учебника
- Анализ урока: Полный анализ урока, Структурный анализ урока, Аспектный анализ урока, Краткий анализ урока, Дидактический анализ урока, Психологический анализ, Психологический анализ, Комплексный анализ уроков
- Разработать конспекты уроков
- Разработать технологические карты уроков

Практическое занятие №7-8 (4 часа)  
 Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе

Задания:

- осуществить анализ ФГОС в вузе, учебные планы, РПФ, ФОС
- разработать конспекты занятий по естественнонаучным предметам для вуза.

Практическое занятие №9-10 (4 часа)  
 Особенности преподавания естественнонаучных предметов в СПО

Задания:

- осуществить анализ ФГОС в вузе, учебные планы, РПФ, ФОС
- разработать конспекты занятий по естественнонаучным предметам для СПО.

Практическое занятие №11-12 (4 часа)  
 Внеучебная деятельность в школе по естественнонаучным предметам

Задания:

- провести анализ нормативно-правовой документации по организации внеучебной деятельности
- разработать методические рекомендации к организации и проведению занятий по внеурочной деятельности

Практическое занятие №13-14 (4 часа)  
 Система дополнительного образования по естествознанию

Задания:

- провести анализ нормативно-правовой документации по организации дополнительного образования на территории РФ
- разработать программу курса дополнительного образования

Практическое занятие №15-16 (4 часа)  
 Аттестация и повышение квалификации учителей

Задания:

- подготовить портфолио для прохождения аттестации

**5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

**Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине**

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
<b>Раздел 1.</b>			
1	Методика обучения как наука и учебный предмет в педвузе. Общие основы процесса обучения	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
2	Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
3	Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
4	Методические особенности обучения	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
5	Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
<b>Раздел 2.</b>			
1	Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
2	Совершенствование работы учителя	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
3	Образование как дидактическая система школьной системы обучения	Разработать КТП, конспекты уроков, технологических карт	Конспекты уроков, технологические карты

4	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе	Разработать конспекты заданий, составить ФОС по дисциплине	Конспекты занятий, ФОС
5	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в СПО	Разработать конспекты заданий, составить КИМ по дисциплине	Конспекты занятий, КИМ по дисциплине
<b>Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор</b>			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
<b>Раздел 1.</b>			
1	Методика обучения как наука и учебный предмет в педагогическом вузе. Общие основы процесса обучения	Написание реферата. Создание электронной презентации. Подбор электронных источников. Создание ментальных карт Создание лент времени Групповой электронный конспект Создание web-анкет	Реферат. Презентация. Список электронных источников и их содержание. Ментальная карта на сервере <a href="http://www.mindmeister.com">www.mindmeister.com</a> и <a href="http://www.mindomo.com">www.mindomo.com</a> . Лента времени созданная в <b>ОС3 Хронолайнер</b> . Электронный конспект. Web-анкета на сервере <a href="http://webanketa.com">http://webanketa.com</a> или <a href="http://anketer.ru">http://anketer.ru</a> .
2	Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения	Написание реферата. Создание электронной презентации. Подбор электронных источников. Создание ментальных карт Создание лент времени Групповой электронный конспект Создание web-анкет	Реферат. Презентация. Список электронных источников и их содержание. Ментальная карта на сервере <a href="http://www.mindmeister.com">www.mindmeister.com</a> и <a href="http://www.mindomo.com">www.mindomo.com</a> . Лента времени созданная в <b>ОС3 Хронолайнер</b> . Электронный конспект. Web-анкета на сервере <a href="http://webanketa.com">http://webanketa.com</a> или <a href="http://anketer.ru">http://anketer.ru</a> .
3	Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе	Написание реферата. Создание электронной презентации. Подбор электронных источников. Создание ментальных карт Создание лент времени Групповой электронный конспект Создание web-анкет	Реферат. Презентация. Список электронных источников и их содержание. Ментальная карта на сервере <a href="http://www.mindmeister.com">www.mindmeister.com</a> и <a href="http://www.mindomo.com">www.mindomo.com</a> . Лента времени созданная в <b>ОС3 Хронолайнер</b> . Электронный конспект. Web-анкета на сервере <a href="http://webanketa.com">http://webanketa.com</a> или <a href="http://anketer.ru">http://anketer.ru</a> .
4	Методические особенности обучения	Написание реферата. Создание электронной презентации. Подбор электронных источников. Создание ментальных карт Создание лент времени Групповой электронный конспект Создание web-анкет	Реферат. Презентация. Список электронных источников и их содержание. Ментальная карта на сервере <a href="http://www.mindmeister.com">www.mindmeister.com</a> и <a href="http://www.mindomo.com">www.mindomo.com</a> . Лента времени созданная в <b>ОС3 Хронолайнер</b> . Электронный конспект. Web-анкета на сервере <a href="http://webanketa.com">http://webanketa.com</a> или <a href="http://anketer.ru">http://anketer.ru</a> .
5	Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла	Написание реферата. Создание электронной презентации. Подбор электронных источников. Создание ментальных карт Создание лент времени Групповой электронный конспект Создание web-анкет	Реферат. Презентация. Список электронных источников и их содержание. Ментальная карта на сервере <a href="http://www.mindmeister.com">www.mindmeister.com</a> и <a href="http://www.mindomo.com">www.mindomo.com</a> . Лента времени созданная в <b>ОС3 Хронолайнер</b> . Электронный конспект.

			Web-анкета на сервере <a href="http://webanketa.com">http://webanketa.com</a> или <a href="http://anketer.ru">http://anketer.ru</a> .
<b>Раздел 2.</b>			
1	Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
2	Совершенствование работы учителя	Подготовить презентацию, реферат, банк кейсов по теме занятия или список литературных источников.	Презентация MS Power Point Реферат Банк кейсов
3	Образование как дидактическая система школьной системы обучения	Разработать КТП, конспекты уроков, технологических карт	Конспекты уроков, технологические карты
4	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе	Разработать конспекты заданий, составить ФОС по дисциплине	Конспекты занятий, ФОС
5	Особенности преподавания естественнонаучных предметов в СПО	Разработать конспекты заданий, составить КИМ по дисциплине	Конспекты занятий, КИМ по дисциплине
<b>5.3. Образовательные технологии</b>			
При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.			
<b>5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация</b>			
Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.			
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Сирик, С.М., Тиванова Л.Г.	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. - ; Текст : [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481629">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481629</a>	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 167 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1822-3
Л1.2	Валуева, Т.Н.	Методика решения задач по химии: учебное пособие для студентов направления подготовки «Химия» : [12+] / Т.Н. Валуева, А.М. Краснова. - : табл. - Режим доступа: по подписке. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571304">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571304</a> . - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-0503-1. - DOI 10.23681/571304. - Текст : электронный.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 57 с.
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Ахромушкина, И.М.	Методика обучения химии : учебно-методическое пособие / И.М. Ахромушкина, Т.Н. Валуева. - : схем., табл. - Режим доступа: по подписке. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439689">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439689</a> . - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7957-9. - DOI 10.23681/439689. - Текст : электронный.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 192 с.
<b>6.2 Перечень программного обеспечения</b>			
- Acrobat Reader DC			
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite			
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).			
- Microsoft Windows 10 Education			
- XnView			
- Архиватор 7-Zip			
<b>6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных</b>			
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»			
- Базы данных Springer eBooks			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации,		



	Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, Компьютерный класс. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ПК-12шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Магнитно-маркерная доска-1шт.
7.3	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Аудио-видео кабинет. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели
7.4	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Теория и методика естественнонаучного образования»

Курс 1 Семестр 1

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>Наименование раздела 1</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по разделу		10	15
Промежуточный контроль		20	40
<b>Наименование раздела 2</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по разделу		10	15
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		10	20
<b>Итого:</b>		<b>56</b>	<b>100</b>

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
<b>Текущий контроль по разделу 1</b>		
1	<p>Аудиторная работа</p> <p>Выполнение лабораторных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лабораторная работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, полностью оформлена, в конце работы сделан правильный вывод – 1 балла;</li> <li>– лабораторная работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов или некоторыми недочетами, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, есть некоторые недочеты в оформлении, в конце работы сделан правильный вывод – 0,5 балла;</li> <li>– лабораторная работа сделана в объеме не менее 60%, самостоятельно, есть недочеты в оформлении, вывод отсутствует – 0,25 балл,</li> <li>– лабораторная работа сделана, но не оформлена – 0 баллов</li> </ul>	<p>«Методика обучения как наука и учебный предмет в педвузе. Общие основы процесса обучения»</p> <p>«Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения»</p>
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы)</p> <p>1. Составление кейса по теме</p> <p>1 балла – кейс составлен правильно на 87%</p> <p>0,5 балла – кейс составлен правильно на 72%</p> <p>0,25 балла – кейс составлен правильно на 56%</p>	<p>«Методика обучения как наука и учебный предмет в педвузе. Общие основы процесса обучения»</p>

		<p>2. Составление банка кейсов по темам 1 балла – банк кейсов составлен правильно на 87% 0,5 балла – банк кейсов составлен правильно на 72% 0,25 балла – банк кейсов составлен правильно на 56%</p> <p>3. Написание реферата 1 балла – реферат составлен правильно на 87% 0,5 балла – реферат составлен правильно на 72% 0,25 балла – реферат составлен правильно на 56%</p> <p>4. Ответы на вопросы 1 балла – дан правильный ответ на 87% 0,5 балла – дан правильный ответ на 72% 0,25 балла – дан правильный ответ на 56%</p> <p>5. Разработка мультимедийной презентации 1 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 87% 0,5 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 72% 0,25 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 56%</p>	«Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения»
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>1. Написание реферата. 2. Создание электронной презентации. 3. Подбор электронных источников. Максимум 2 баллов за один из предложенных выше видов работ 4. Создание ментальных карт 5. Создание лент времени 6. Групповой электронный конспект 7. Создание web-анкет Максимум 3 баллов за один из предложенных выше видов работ</p>	«Методика обучения как наука и учебный предмет в педвузе. Общие основы процесса обучения» «Образовательные, воспитывающие и развивающие задачи обучения»
Контрольное мероприятие по разделу		Тест от 10 до 15 баллов	
Промежуточный контроль (количество баллов)		от 20 до 40 баллов	
<b>Текущий контроль по разделу 2</b>			
1	Аудиторная работа	<p>Выполнение лабораторных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лабораторная работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, полностью оформлена, в конце работы сделан правильный вывод – 1 балла;</li> <li>– лабораторная работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов или некоторыми недочетами, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, есть некоторые недочеты в оформлении, в конце работы сделан правильный вывод – 0,5 балла;</li> <li>– лабораторная работа сделана в объеме не менее 60%, самостоятельно, есть недочеты в оформлении, вывод отсутствует – 0,25 балл,</li> <li>– лабораторная работа сделана, но не оформлена – 0 баллов</li> </ul>	«Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе» «Методические особенности обучения» «Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла»
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>1. Составление кейса по теме 1 балла – кейс составлен правильно на 87% 0,5 балла – кейс составлен правильно на 72% 0,25 балла – кейс составлен правильно на 56%</p> <p>2. Составление банка кейсов по темам 1 балла – банк кейсов составлен правильно на 87% 0,5 балла – банк кейсов составлен правильно на 72%</p>	«Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе» «Методические особенности обучения» «Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование,  
направленность (профиль) «Естественнонаучное образование (биология, химия, география)»  
Рабочая программа дисциплины «Теория и методика естественнонаучного образования»

		<p>0,25 балла – банк кейсов составлен правильно на 56%</p> <p>3. Написание реферата</p> <p>1 балла – реферат составлен правильно на 87%</p> <p>0,5 балла – реферат составлен правильно на 72%</p> <p>0,25 балла – реферат составлен правильно на 56%</p> <p>4. Ответы на вопросы</p> <p>1 балла – дан правильный ответ на 87%</p> <p>0,5 балла – дан правильный ответ на 72%</p> <p>0,25 балла – дан правильный ответ на 56%</p> <p>5. Разработка мультимедийной презентации</p> <p>1 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 87%</p> <p>0,5 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 72%</p> <p>0,25 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 56%</p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>1. Написание реферата.</p> <p>2. Создание электронной презентации.</p> <p>3. Подбор электронных источников.</p> <p>Максимум 2 баллов за один из предложенных выше видов работ</p> <p>4. Создание ментальных карт</p> <p>5. Создание лент времени</p> <p>6. Групповой электронный конспект</p> <p>7. Создание web-анкет</p> <p>Максимум 3 баллов за один из предложенных выше видов работ</p>	<p>«Методы обучения, методические рекомендации по проведению занятий в вузе и уроков в школе»</p> <p>«Методические особенности обучения»</p> <p>«Методические особенности изучения школьных предметов естественнонаучного цикла»</p>
	Контрольное мероприятие по разделу	Тест от 10 до 15 баллов	
	Промежуточный контроль (количество баллов)	от 20 до 40 баллов	
	Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Теория и методика естественнонаучного образования»

Курс 1 Семестр 2

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>Наименование раздела 1</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по разделу		10	15
Промежуточный контроль		20	40
<b>Наименование раздела 2</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по разделу		10	15
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		10	20
<b>Итого:</b>		<b>56</b>	<b>100</b>

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
<b>Текущий контроль по разделу 1</b>		
1	Аудиторная работа Выполнение практических работ. – практическая работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, полностью оформлена, в конце работы сделан правильный вывод – 1 балла; – практическая работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов или некоторыми недочетами, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, есть некоторые недочеты в оформлении, в конце работы сделан правильный вывод – 0,5 балла; – практическая работа сделана в объеме не менее 60%, самостоятельно, есть недочеты в оформлении, вывод отсутствует – 0,25 балл, - практическая работа сделана, но не оформлена – 0 баллов	Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе Совершенствование работы учителя
2	Самостоятельная работа (обязательные формы) 1. Составление кейса по теме 1 балла – кейс составлен правильно на 87% 0,5 балла – кейс составлен правильно на 72% 0,25 балла – кейс составлен правильно на 56%	Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе Совершенствование работы учителя

		<p>2. Составление банка кейсов по темам 1 балла – банк кейсов составлен правильно на 87% 0,5 балла – банк кейсов составлен правильно на 72% 0,25 балла – банк кейсов составлен правильно на 56%</p> <p>3. Написание реферата 1 балла – реферат составлен правильно на 87% 0,5 балла – реферат составлен правильно на 72% 0,25 балла – реферат составлен правильно на 56%</p> <p>4. Ответы на вопросы 1 балла – дан правильный ответ на 87% 0,5 балла – дан правильный ответ на 72% 0,25 балла – дан правильный ответ на 56%</p> <p>5. Разработка мультимедийной презентации 1 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 87% 0,5 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 72% 0,25 балла – мультимедийная презентация составлена правильно на 56%</p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор)		<p>Особенности КИМ оценки результатов обучения в вузе и школе Совершенствование работы учителя</p>
	Контрольное мероприятие по разделу	Тест от 10 до 15 баллов	
	Промежуточный контроль (количество баллов)	от 20 до 40 баллов	
<b>Текущий контроль по разделу 2</b>			
1	Аудиторная работа	<p>Выполнение практических работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическая работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, полностью оформлена, в конце работы сделан правильный вывод – 1 балла;</li> <li>– практическая работа выполнена самостоятельно, с соблюдением всех этапов или некоторыми недочетами, соблюдая правила и приемы работы с оборудованием, есть некоторые недочеты в оформлении, в конце работы сделан правильный вывод – 0,5 балла;</li> <li>– практическая работа сделана в объеме не менее 60%, самостоятельно, есть недочеты в оформлении, вывод отсутствует – 0,25 балл,</li> <li>- практическая работа сделана, но не оформлена – 0 баллов</li> </ul>	<p>Образование как дидактическая система школьной системы обучения Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе Особенности преподавания естественнонаучных предметов в спо</p>
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>1. Разработка конспектов уроков 1 балла – конспекты составлены правильно на 87% 0,5 балла – конспекты составлены правильно на 72% 0,25 балла – конспекты составлены правильно на 56%</p> <p>2. Разработка технологических карт 1 балла – карты составлены правильно на 87% 0,5 балла – карты составлены правильно на 72% 0,25 балла – карты составлены правильно на 56%</p>	<p>Образование как дидактическая система школьной системы обучения Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе Особенности преподавания естественнонаучных предметов в спо</p>

		<p>3. Разработка конспектов занятий для вуза и спо 1 балла – конспекты составлены правильно на 87% 0,5 балла – конспекты составлены правильно на 72% 0,25 балла – конспекты составлены правильно на 56%</p> <p>4. Разработка КИМ по дисциплине 1 балла – КИМ составлены правильно на 87% 0,5 балла – КИМ составлены правильно на 72% 0,25 балла – КИМ составлены правильно на 56%</p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>1. Разработка конспектов уроков 1 балла – конспекты составлены правильно на 87% 0,5 балла – конспекты составлены правильно на 72% 0,25 балла – конспекты составлены правильно на 56%</p> <p>2. Разработка технологических карт 1 балла – карты составлены правильно на 87% 0,5 балла – карты составлены правильно на 72% 0,25 балла – карты составлены правильно на 56%</p> <p>3. Разработка конспектов занятий для вуза и спо 1 балла – конспекты составлены правильно на 87% 0,5 балла – конспекты составлены правильно на 72% 0,25 балла – конспекты составлены правильно на 56%</p> <p>4. Разработка КИМ по дисциплине 1 балла – КИМ составлены правильно на 87% 0,5 балла – КИМ составлены правильно на 72% 0,25 балла – КИМ составлены правильно на 56%</p>	<p>Образование как дидактическая система школьной системы обучения Особенности преподавания естественнонаучных предметов в вузе Особенности преподавания естественнонаучных предметов в спо</p>
	Контрольное мероприятие по разделу	Тест от 10 до 15 баллов	
	Промежуточный контроль (количество баллов)	от 20 до 40 баллов	
	Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	