

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 20.05.2024 13:38:34 Уникальный программный код (специальности) 04.04.01 "Химия"	Рабочая программа дисциплины "Философские проблемы химии" по направлению подготовки (профилю) Физико-химические процессы в современных технологиях ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Философские проблемы химии

Направление подготовки (специальность)

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

Физико-химические процессы в современных технологиях

Присваиваемая квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2024

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является осуществление анализа наиболее актуальных проблем современной химии, имеющих особую мировоззренческую значимость, и на этой основе решение задачи формирования у студентов интереса к философскому осмыслению достижений естественнонаучного познания и выработке целостного научного мировоззрения.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов УК-1:

УК-1.1 знать: основы системного подхода в анализе проблемных ситуаций, важнейшие философские учения как идейного базиса для анализа ситуаций.

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина является одной из составляющих курса «Философия науки» - междисциплинарного знания, ориентированного на философское осмысление науки как системы теорий. Обучение опирается на основные понятия и концепции онтологии и теории познания. Обучению предшествует изучение таких дисциплин как "Актуальные задачи современной химии".

Актуальные задачи современной химии

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

Данная дисциплина предшествует подготовке к процедуре защиты ВКР

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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

Знать:

УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки

Уметь:

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

Владеть:

владеть общенаучными методами познания и моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	1) сущность и содержание основных этапов развития естествознания и химии;
3.1.2	2) философские проблемы фундаментальных химических концепций.
3.2	Уметь:
3.2.1	1) проводить философский анализ естественнонаучной информации;
3.2.2	2) формулировать научную проблему в процессе исследовательской деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеть философской и научной методологией в познании природных явлений и применять ее в обобщении естественнонаучных знаний.



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 32 самостоятельная работа : 72,7 : контактная работа: 35,3 ИКР: 3,3	Виды контроля в семестрах: зачеты 2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. Философия и наука				
1.1	Философия и наука /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.2	Философия и наука /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 2. Философские основания научной революции XVII века				
2.1	Философские основания научной революции XVII века /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.2	Философские основания научной революции XVII века /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.3	Философские основания научной революции XVII века /Ср/	2	6,7	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 3. Научное и философское обоснование химии				
3.1	Научное и философское обоснование химии /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.2	Научное и философское обоснование химии /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.3	Научное и философское обоснование химии /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 4. Научные революции в химии. Концепт истинности в химии				
4.1	Научные революции в химии. Концепт истинности в химии /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
4.2	Научные революции в химии. Концепт истинности в химии /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
4.3	Научные революции в химии. Концепт истинности в химии /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 5. Системная познавательная модель в химической науке				



5.1	Системная познавательная модель в химической науке /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
5.2	Системная познавательная модель в химической науке /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 6. Термодинамическая познавательная модель и эволюционизм в химической науке				
6.1	Термодинамическая познавательная модель и эволюционизм в химической науке /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.2	Термодинамическая познавательная модель и эволюционизм в химической науке /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
6.3	Термодинамическая познавательная модель и эволюционизм в химической науке /Ср/	2	6	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 7. Философские основы теоретического познания самоорганизующихся объектов				
7.1	Философские основы теоретического познания самоорганизующихся объектов /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
7.2	Философские основы теоретического познания самоорганизующихся объектов /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
7.3	Философские основы теоретического познания самоорганизующихся объектов /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 8. Синергетическая познавательная модель: самоуправление и самоорганизация. Органическая химия и биохимия.				
8.1	Синергетическая познавательная модель: самоуправление и самоорганизация. Органическая химия и биохимия. /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
8.2	Синергетическая познавательная модель: самоуправление и самоорганизация. Органическая химия и биохимия. /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
8.3	Синергетическая познавательная модель: самоуправление и самоорганизация. Органическая химия и биохимия. /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 9. Химия и современная социокультурная реальность. Будущее химии в аспекте преодоления глобальных проблем.				
9.1	Химия и современная социокультурная реальность. Будущее химии в аспекте преодоления глобальных проблем. /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
9.2	Химия и современная социокультурная реальность. Будущее химии в аспекте преодоления глобальных проблем. /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
9.3	Химия и современная социокультурная реальность. Будущее химии в аспекте преодоления глобальных проблем. /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3
Раздел 10. Иная контактная работа				
10.1	Индивидуальные консультации, текущая работа /ИКР/	2	3,3	Л1.1 Л2.1 Л1.2Л1.1 Э1 Э2 Э4



6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса.
База вопросов для тестирования.
Перечень вопросов к зачету.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Вопросы для устного опроса.

1. В чём особенность философии как мировоззрения?
2. Перечислите основные философские проблемы, сформулированные в Античности.
3. В чём суть космоцентризма?
4. Дайте определение категорий классической онтологии: материя, движение, энергия, отношение, связь.
5. Перечислите этапы становления химии как естественнонаучной дисциплины.
6. Каковы философские основы алхимии как сакральной науки о превращениях веществ?
7. Перечислите цели и методы алхимического познания.
8. Назовите субъект и объект алхимии.
9. Сформулируйте определение химии как естественнонаучной дисциплины.
10. Перечислите концептуальные схемы в химическом познании как этапы научных революций в химии.
11. Назовите философские основания теоретических концепций в химии.
12. Сформулируйте особенности классификации химических объектов.
13. В чём проблема физикализации химии?
14. В чём состоит проблема истинности в химическом познании?
15. Системная модель в химии: определите особенность химической системы.
16. Каковы базовые принципы теории гиперкомплексных систем?
17. Как формулируется критерий открытости системы в теории гиперкомплексных систем?
18. Каковы философские основания классической и неклассической термодинамики?
19. Каковы философские основания учения о связи?
20. В чём принципиальное отличие физической, функциональной и модифицирующей связей?
21. В чём принципиальное отличие саморегулирующихся и самоорганизующихся объектов?
22. Концепция глобального эволюционизма: эволюционирует ли химическая реальность?
23. Является ли таблица химических элементов отражением химической эволюции?
24. В чём принципиальное отличие органической химии и биохимии?
25. Этика учёного: несёт ли моральную ответственность учёный за результат своих открытий?
26. Круговорот веществ в природе: какова роль химии как науки и как отрасли промышленности в его поддержании.

База вопросов для тестирования

1. Алхимия как явление культуры определяется как:
 - а) наука о превращении веществ под действием духа;
 - б) ремесленная практика получения металлов;
 - в) сакральная наука о превращениях веществ;
 - г) все ответы верные;
 - д) все ответы неверные.
2. Направления алхимических исследований:
 - а) поиск способов трансмутации несовершенных металлов в совершенные;
 - б) личное совершенствование в духе;
 - в) созерцание Бога и приобщение к нему через слово;
 - г) все ответы верные;
 - д) все ответы неверные.
3. Деятельность алхимиков представляет собой:
 - а) ритуально-магический опыт, который сопровождается соответствующими заклинательными формулами;
 - б) систему определённых лабораторных приёмов для исследования свойств веществ;
 - в) искусство получения новых веществ;
 - г) все ответы верные;
 - д) все ответы неверные.



4. Философские основания первой научной революции XVII века: а) решение проблемы основания научного знания;
б) решение проблемы концептуализации идеального объекта теоретического познания;
в) конкретизация принципа детерменизма;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
5. Философские основания первой химической революции: а) возрождение алхимических идей на новых принципах физических наук;
б) атомистическое учение Демокрита;
в) решение проблемы концептуализации химического объекта;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
6. Специфика идеализации химических объектов:
а) базируется на основном свойстве химического объекта, которое дано в ощущениях;
б) идеализация объекта всегда открыта для уточнения;
в) идеальные объекты гипотетико-дедуктивного характера;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
7. Классификация химических объектов:
а) базируется на естественных видах;
б) базируется на искусственных видах;
в) базируется на совокупности признаков, представленных образцом;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
8. Объектом химических наук является:
а) материальное тело, задаваемое измеряемым параметром;
б) вещество, задаваемое через совокупность свойств, как «химический индивид»;
в) химические элементы как «химическая материя»;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
9. Химическая реальность представляется:
а) дискретной,
б) непрерывной.
в) дуальной ;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
10. Проблема физикализации химии состоит в том, что
а) химия базируется на физических моделях материальных объектов;
б) химия использует способы физического познания;
в) химия использует математические модели описания своей предметной области;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
11. Идеальной основой классификации химических элементов является:
а) физический количественный параметр;
б) цикличность качественно различных свойств неоднородных объектов;
в) сродство объектов классификации;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.
12. Историческое развитие химической науки представляется в виде:
а) древа химических дисциплин, начиная с периода первой химической революции;
б) последовательности концептуальных систем;
в) различных видов движения материи и соответствующих моделей химических объектов;



- г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.

13. Отличие биохимии от органической химии состоит в:

- а) концептуализации объекта как молекулы и вещества;
б) методологии изучения объектов;
в) методологии производства объектов;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.

14. Является ли реакция Белоусова-Жаботинского моделью самоорганизующегося химического объекта?

- а) да – реализован самоорганизующийся химический процесс, доказывающий возможность самозарождения жизни в ходе химической эволюции;
б) нет – это модель химического маятника;
в) эта реакция демонстрирует модель сопряжённых противоположных процессов в живых объектах.

15. Является ли химическая деятельность участником воспроизводства глобальных проблем?

- а) да – химия синтезирует новые вещества в промышленных масштабах, которых в природе нет, а значит и нет способов их утилизации;
б) нет – химия разрабатывает не только синтез новых веществ, но и способы их утилизации;
в) учёный не несёт ответственность за использование результатов своей научной деятельности, а значит и воспроизводство глобальных проблем;
г) все ответы верные;
д) все ответы неверные.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Космоцентризм античной философии. Проблема бытия и небытия в античной философии.
2. Учения античных философов о первооснове мира и механизмах взаимосвязи явлений мира с первоосновой.
3. Атомистическое учение Демокрита.
4. Философские основы научной революции XVII века.
5. Философское учение Ф. Бэкона.
6. Дуалистическая философия Р. Декарта: основные проблемы.
7. Философия позитивизма и основные этапы ее развития.
8. Наука, ее особенности и социальные функции. Философия науки.
9. Идея эволюционизма и её модификация в химическом познании.
10. Пространство и время как философские категории.
11. Основные этапы и формы процесса познания.
12. Сравнительный анализ базовых философских концепций: механицизм, физикализм, химизм, органицизм.
13. Взаимосвязь химии с биологией.
14. Мировоззренческие основы химических концепций.
15. Алхимия – философия превращения веществ.
16. Особенности систематизации химического знания (естественные классификации).
17. Научные революции в химии.
18. Химическая картина мира как форма систематизации химического знания.
19. Эволюция понятия элемента и вещества.
20. Философские основания атомистического учения Дж. Дальтона.
21. Концепция самоорганизации применительно к химическим системам.
22. Химия и современная социокультурная реальность.
23. Будущее химии в аспекте преодоления глобальных проблем.
24. Новые технологии как аспект разрешения глобальных проблем.

6.4. Критерии оценивания

Требования к зачету

Зачет – вид итогового контроля усвоения содержания учебной дисциплины.

В зависимости от познавательной активности и степени подготовки студентов, преподаватель предлагает в комплексе различные формы итоговой аттестации. Зачет может проводиться в следующих формах:



1. «Зачет» - обобщенная итоговая оценка успешной учебной деятельности студента в течение семестра. Выставляется при выполнении условий: систематическая работа на лекциях; выполнение заданий, предусмотренных для самостоятельной работы. Результаты итоговой аттестации могут быть оценены при выполнении всех условий с отметкой «зачтено».
2. Тестовая форма предполагает выполнение студентом тестовых заданий. Отметка «зачтено» выставляется, если даны правильные ответы не менее чем на 60-90% заданий. «Не зачтено» - менее 59% заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Ракитов А. И.	Философские проблемы науки: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223222)	Москва : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л1.2	Денискин С. А., Рыбин В. А.	Познание живого: теоретико-методологические основы: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258783)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л1.3	Быковская Г. А., Барышников С. В.	Философские проблемы науки: магистратура: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612368)	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Фуке Г., Кертшер Г., Кирмзе Е.-М., Неухейзер А., Рёлер Г., Хайниг К., Крицман В. А., Быков Г. В., Погодин С. А.	Биографии великих химиков	Москва : Мир, 1981	
Л2.2		История и методология естественных наук. Вып. 35 : Философские проблемы химии: [сборник статей]	Москва : Издательство МГУ, 1988	
Л2.3	Лященко М., Лященко П.	Философские проблемы науки и техники: вопросы и задания: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259252)	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО ДиректмедиаПаблицинг. – URL: http://biblioclub.ru/
Э3	Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru



- Э4 http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy (словари и энциклопедии на Академике)
<http://filosof.historic.ru/enc/item/f00/s10/a001094.shtml> (цифровая библиотека по философии)
<http://terme.ru/dictionary/195/word/substrat> (национальная философская энциклопедия)
<http://iph.ras.ru/elib/2869.html> (институт философии РАН - философская энциклопедия)
http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/fil_dict/770.php (библиотека Гумер - философия)
<http://www.mylect.ru/filosofi/textfilosofi/136-2011-06-04-02-32-30.html?start=23>
(учебно-образовательный портал лекции по философии)
<http://bespalovseminar.narod.ru/links.html> (тексты первоисточников к семинарам по философии)
<http://uy.by/page/metodologicheskie-funkcii-filosofii>
<http://filnauk.ru/> -- философия науки (лекции, вопросы и ответы)
<http://www.net-lit.com/partition/117/filosofiya> - тексты первоисточников
http://www.gumfak.ru/filos_html/lecture/content.shtml - лекции по философии – полный курс

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

Adobe Reader

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy (словари и энциклопедии на Академике)

<http://filosof.historic.ru/enc/item/f00/s10/a001094.shtml> (цифровая библиотека по философии)

<http://terme.ru/dictionary/195/word/substrat> (национальная философская энциклопедия)

<http://iph.ras.ru/elib/2869.html> (институт философии РАН - философская энциклопедия)

http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/fil_dict/770.php (библиотека Гумер - философия)

<http://www.mylect.ru/filosofi/textfilosofi/136-2011-06-04-02-32-30.html?start=23>

(учебно-образовательный портал лекции по философии)

<http://bespalovseminar.narod.ru/links.html> (тексты первоисточников к семинарам по философии)

<http://uy.by/page/metodologicheskie-funkcii-filosofii>

<http://filnauk.ru/> -- философия науки (лекции, вопросы и ответы)

<http://www.net-lit.com/partition/117/filosofiya> - тексты первоисточников

http://www.gumfak.ru/filos_html/lecture/content.shtml - лекции по философии – полный курс

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для реализации дисциплины используются помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лекция преподавателя является одной из форм педагогического взаимодействия. Её не нужно рассматривать как пассивную с вашей стороны форму освоения содержания учебной дисциплины, которая



закладывается лишь в том, чтобы записывать то, что говорит преподаватель.

Материал лекции запомнится с первого раза, если настроиться на активное участие в ней. Это значит, что, нужно быть готовым к вступлению в диалог с преподавателем, особенно когда он обращается с вопросами, которые активизируют имеющийся у студента жизненный опыт.

Особое внимание следует уделить содержанию понятий. Все новые понятия должны выделяться в тексте, чтобы их легко можно было отыскать и запомнить.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа по освоению содержания программы курса должна обеспечить формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Продуктом самостоятельной работы является:

- подготовленность к участию в семинарах (дискуссиях, диспутах, семинарах-конференциях, развернутых беседах и т.п.);
- подготовленность к выполнению контрольной работы;
- реферат.

Подготовка к семинарскому занятию. Самостоятельное освоение содержания учебной дисциплины осуществляется при подготовке к семинарским занятиям. Семинарское занятие является формой развернутого диалога как с преподавателем, так и друг с другом.

Программой данного курса предполагается проведение нескольких форм семинарских занятий, таких как развернутая беседа, дискуссии, обсуждение докладов и аргументированных эссе и т.п.

Методика подготовки реферата.

Реферат (от лат. refero — докладываю, сообщаю, доношу, излагаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления, содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат содержит основные положения произведения и позволяет определить целесообразность его чтения целиком. Реферат имеет научно-информационное назначение, так как является формой представления результатов аналитико-синтетического изучения текстов и подготовки вторичной информации, отражающей наиболее существенные элементы содержания этих текстов.

В реферируемом произведении выделите основные проблемы, решаемые автором. Сформулируйте проблемы в форме вопросов, даже если это не было сделано автором.

Требования к оформлению реферата:

Объем реферата – не менее 30 000 знаков.

Титульный лист, оглавление, текст, список литературы.

Текст разбит на следующие разделы:

- Введение – немного об авторе реферируемого произведения, актуальность тематики, ее значимость в настоящее время.
- Основная часть – может быть представлена несколькими главами и параграфами, содержание которых отражает основные проблемы, решаемые автором.
- Заключение.
- Литература.

Подготовка к дискуссии в своей основе заключается в подготовке к вопросам плана семинара. В то же время дискуссия предлагает критический диалог, свободное обсуждение проблем, поиск истины посредством сопоставления и столкновения различных точек зрения. Поэтому необходима тщательная подготовка, которая заключается, прежде всего, в том, чтобы четко сформулировать отстаиваемую идею, точку зрения (т.е. сформулировать тезисы) и подобрать аргументы в её обоснование. При этом необходимо помнить, что выступление каждого из оппонентов не должно превышать 2 минут. Кроме этого, необходимо предварительно ознакомиться с другими точками зрения на рассматриваемую проблему и продумать контраргументы.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой CleVu с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Философские проблемы химии" по направлению подготовки
(специальности) 04.04.01 "Химия" направленности (профилю) Физико-химические процессы в
современных технологиях ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 13

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

04.04.01 Химия

**Физико-химические процессы в современных
технологиях**

Философские проблемы химии

2024 г.н.

Очная форма обучения

Проректор по учебной работе утверждено 21.02.24 А.А. Саламатов

Ученым советом химического факультета

Протокол заседания № 7 от 9.02.2024

Председатель Ученого совета
химического факультета согласовано В. А. Бурмистров

Заседанием кафедры философии

Протокол заседания № 7 от 2.02.2024

Заведующий кафедрой согласовано А.Я. Камалетдинова

Автор (составитель) А.Я. Камалетдинова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**