

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 06.07.2026 12:02:52
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995520af94f043ce2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП

Феофанова М.А.

24 апреля 2024 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Введение в концепцию развития химии и естественных наук

Специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация

Химия функциональных материалов

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Составитель: к.х.н., доцент Левина А.С.

Тверь, 2024

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины:

Стратегия саморазвития обеспечивает качественное преобразование отношений с действительностью, давая по существу новые решения проблемы, «выход за пределы ситуации», организацию «нового пространства».

Цель дисциплины: изучить механизмы саморазвития (самопринятие и самопрогнозирование) с использованием материала химических дисциплин.

Задачи курса - рассмотреть:

- 1) основные формы саморазвития (самоутверждение, самосовершенствование и самоактуализация);
- 2) барьеры саморазвития;
- 3) восемь компонентов самоуправления.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Введение в концепцию развития химии и естественных наук» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1. «Дисциплины». Постоянное саморазвитие обучаемых предполагает углубленное изучение формирования химических понятий и представлений, развития методов исследования, расширение практических возможностей химии и химической технологии на современном этапе.

Курс «Введение в концепцию развития химии и естественных наук» опирается на базовые знания следующих дисциплин: «Концепции современного естествознания», «Психология», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия» и др.

Знания, полученные на данном этапе обучения, являются необходимыми для углубленного изучения дисциплин: «Современные проблемы химии», «Химическая технология», «Квантовая химия» и др.

3. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции - 17 часов;
самостоятельная работа: 55 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	--

<p align="center">программы (формируемые компетенции)</p>	
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.2 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения
зачет в 5-м семестре.

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Учебная программа - наименование разделов и тем	Всего (час)	Лекции	Самост. работа (час.)
Тема 1: Определение понятия саморазвития, его роль в овладении фундаментальными знаниями, опытом творческой и исследовательской работы.	10	1	9
Тема 2: Формы саморазвития: самоутверждение (заявить о себе как о личности), самосовершенствование (приблизиться к некоторому идеалу), самоактуализация (выявить в себе определенный потенциал). Барьеры саморазвития.	10	2	8
Тема 3: Самоуправление – способность ориентироваться в ситуациях, умение видеть проблему, анализировать противоречия, прогнозирование, оценка качества, самоконтроль, коррекция.	11	2	9
Тема 4: Понятие о «высоком», «среднем» и «низким» уровнях развития. Диагностика уровня саморазвития.	8	2	6
Тема 5: Саморазвитие и активная самостоятельная работа.	8	2	6
Тема 6: Саморазвитие и стратегия командной работы на основе: «КВН», «Что?Где?Когда?», конференции, химические олимпиады, Менделеевские праздники	14	6	8
Тема 7: Защита рефератов	10	2	8
Итого:	72	17	55

III. Образовательная программа.

Учебная программа – наименование разделов и тем (в строгом соответствии II РПД)	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1: Определение понятия саморазвития, его роль в овладении фундаментальными знаниями, опытом творческой и исследовательской работы.	лекции	электронный конспект
Тема 2: Формы саморазвития: самоутверждение (заявить о себе как о личности), самосовершенствование (приблизиться к некоторому идеалу), самоактуализация (выявить в себе определенный потенциал). Барьеры саморазвития.	лекции	аудиозапись
Тема 3: Самоуправление – способность ориентироваться в ситуациях, умение видеть проблему, анализировать противоречия, прогнозирование, оценка качества, самоконтроль, коррекция.	лекции	лекция-беседа
Тема 4: Понятие о «высоком», «среднем» и «низким» уровнях развития. Диагностика уровня саморазвития.	лекции	видеофильм, слайд-шоу
Тема 5: Саморазвитие и активная самостоятельная работа.	лекции	компьютерное тестирование
Тема 6: Саморазвитие и стратегия командной работы на основе: «КВН», «Что?Где?Когда?», конференции, химические олимпиады, Менделеевские праздники	Лекции	презентации
Тема 7: Защита рефератов	Практическое занятие	Презентации, круглый стол

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации:

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания	Показатели и критерии оценивания
<p>УК-3 Текущая аттестация Работа с источниками, ситуационные задания, тесты, письменные или устные ответы.</p>	<p>I. Соотнести: а) приобрести уверенность; б) доказать, что он не хуже других; в) испытать чувства превосходства и обоснованности права руководить другими. со следующими терминами: 1) самосознание; 2) самопринятие; 3) самоутверждение.</p> <p>II. Определить наличие «третьего лишнего»: А. $C + O_2 = CO_2 + Q$ Б. $2HCl + CuO = CuCl_2 + H_2O + Q$ В. $CaCO_3 = CaO + CO_2 - Q$</p>	<p>Имеется полное верное решение, включающее правильный ответ – 3 балла; Дано верное решение, но допущены несущественные фактические ошибки, не искажающие общего смысла – 2 балла; Имеется верное решение только части задания – 1 балл. 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5».</p>
<p>УК-6 Промежуточная аттестация Работа с источниками, ситуационные задания, тесты, письменные или устные ответы.</p>	<p>I. Укажите, какие из следующих формул могут соответствовать реально существующим веществам: а) $C_{10}H_{23}$; б) $C_7H_{14}Cl_4$; в) $C_{20}H_{40}Cl_2$; г) $C_8H_{17}O_2$; д) $C_{12}H_{24}O_2$; е) $C_9H_{18}Cl_4$; ж) $C_{15}H_{25}Cl_2N_2$.</p> <p>II. В виде каких изомеров может существовать</p>	<p>Имеется полное верное решение, включающее правильный ответ – 3 балла; Дано верное решение, но допущены несущественные фактические ошибки, не искажающие общего смысла – 2 балла; Имеется верное решение только части задания – 1 балл.</p>

	карбоновая кислота А, формула которой C ₅ H ₈ O ₂ ?	1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»
--	--	---

Варианты заданий для самостоятельной работы студентов.

Примеры тем минисочинений (модуль 1):

- 1) Причина неадекватной самооценки.
- 2) Ключевые свойства личности юношеского возраста.
- 3) Познавательная сторона саморазвития.
- 4) Эмоциональная сторона саморазвития.
- 5) Личность и волевая сторона саморазвития.

Примеры тем минисочинений (модуль 2):

- 1) Роль самовнушения, самоощущения в формировании «Я – концепции».
- 2) Характеристика уровней социальной активности.
- 3) Дать характеристику понятия «субъективная свобода».
- 4) Развитие познавательного интереса при организации самостоятельной работы.
- 5) Обучение исследовательским приемам в процессе самостоятельной работы.
- 6)

Темы рефератов:

- 1) Взаимосвязь понятий «саморазвитие» и «субъект развития».
- 2) Саморазвитие – путь к индивидуальной и личной свободе.
- 3) Саморазвитие – творец своего «Я» и всего жизненного пути.
- 4) Саморазвитие и социальная активность личности.
- 5) Атрибуты социальной активности: сознательность и самостоятельность.
- 6) Признаки саморазвития.
- 7) «Овладение природой и овладение поведением связаны взаимно» Л.С. Выготский.
- 8) Различные подходы к характеристике «саморазвития».
- 9) С чем связан уровень развития самосознания.
- 10) Характеристика трех сторон самосознания.
- 11) Барьеры саморазвития.
- 12) Философские и общепсихологические аспекты самоутверждения.

- 13) Самосовершенствование – процесс сознательного управления развития личности.
- 14) Самоактуализация – реализовать себя в соответствии с собственными высшими потребностями.
- 15) Как теоретическая химия соотносится с экспериментом?
- 16) Проанализируйте естественно-научные открытия, сделанные на рубеже 19-20 веков, выявив отправные точки в создании учения о сложном строении атома.
- 17) Единение естествознания и философии как средство гуманитаризации науки и образования (по Менделееву)
- 18) Раскройте роль теории познания в формировании творческого восприятия учебного материала.
- 19) Приведите примеры одновременных открытий в изложении учебной дисциплины.
- 20) Воспроизведите иерархическую классификацию научных знаний и оцените тенденции их развития.
- 21) Первоначальные химические понятия (с разработкой вопросов для закрепления).
- 22) «Химическая эстафета» по темам органической химии (по выбору).
- 23) Генетическая связь между классами веществ (с разработкой материала для закрепления).
- 24) Виды самостоятельной работы и главные критерии выбора.
- 25) Сущность и структура познавательной самостоятельности.
- 26) Самостоятельная работа студентов при проведении химических опытов.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Овсянникова Е.А. Основы психологии [электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.А. Овсянникова, А.А. Серебрякова – 2-е изд., перераб. – Москва: ФЛИНТА, 2015. – 271с. – Книга из коллекции ФЛИНТА – Психология. Педагогика.- ISBN 978-5-9765-2219-0.
2. Барияк И.А. Основы психологии с элементами возрастной психологии и психологии личности [электронный ресурс]: практикум: учебное пособие/ Барияк И.А.; Твер. гос. ун-т.- Тверь: Тверской государственный университет.

3. Основы психологии и педагогики. Практикум. [электронный ресурс]: Учебное пособие. – Минск: ТетраСистемс, 2014- 272с. – Книга находится в премиум версии ЭБС IPR BOOKS.- ISBN 978-985-536-401-7
4. Миттова И.Я., Самойлов А.М. История химии с древнейших времен до конца XX века. Т.1, М.: Интеллект. 2009.
5. Силина Е.А. Психология человека: самостоятельная работа студентов [электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие/Е.А. Силина, Л.Л. Баландина.-3-е изд., стер.- Москва: ФЛИНТА, 2019.- 111с.- Книга из коллекции ФЛИНТА –Психология. Педагогика. – ISBN 978-5-9765-1732-5.

б) Дополнительная литература:

1. Киреева З.А. Психология познавательных процессов: Учебное пособие/ Киреева З.А.-1.- Москва; Москва: Издательский Центр РИОР: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019.- 137с. – ISBN 9785369016138.
2. Орлова А.М. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-7264-1302-0.
3. Психология обучения/ гл. ред. Т.Н. Березина; учред. НОУ Современная гуманитарная академия. – Москва: Издательство Современного гуманитарного университета, 2018.- 168с.: ил., схем.- <http://biblioclub.ru/>.
4. Пикулева О.А. Психология самопрезентации личности: Монография/ О.А. Пикулева.-1.-Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019.- 320с.- ISBN 9785160069265.
5. Основные вузовские учебники по химическим дисциплинам.
6. Кон И.С. В поисках себя: Личность и её саморазвитие/ И.С. Кон-М.: Политиздат, 1984.-335с.

Программное обеспечение, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.xumuk.ru/>
2. <http://nehudlit.ru/books/subcat283.html>
3. http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/himiya/BIOHIMIYA.html
4. <http://elibrary.ru/>
5. <http://www.medbook.net.ru/23.shtml>
6. <http://www.chem.msu.su/rus/teaching/kolman/index.htm>
7. Шуталева, А.В. Философские проблемы естествознания: учебное пособие / А.В. Шуталева. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета,

2012. - 164 с. - ISBN 978-5-7996-0683-1; То же [Электронный ресурс]. -
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240436>

VI. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины: РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЬ

дисциплины «Введение в концепцию саморазвития»

3курс – зачет 100 баллов,

2 модуля по 40 баллов, реферат – 20 баллов

Модуль 1:

Тема 1: Определение понятия саморазвития

Тема 2: Формы саморазвития

Тема 3: Самоуправление

Самостоятельная работа студента (подготовка минисочинений и их защита) –
30 баллов

Рубежный контроль (тестирование) – 10 баллов

1 контрольная точка –40 баллов

Модуль 2:

Тема 1: Саморазвитие и стратегия командной работы на основе: «КВН»,
«Что?Где?Когда?», конференции, химические олимпиады, Менделеевские
праздники

Тема 2: Диагностика уровня саморазвития

Самостоятельная работа студента (подготовка минисочинений и их защита) – 30
баллов

Рубежный контроль – 10 баллов

2 контрольная точка –40 баллов

Реферат – 20 баллов

Итого – 100 баллов

Вариант вопросов рубежного контроля к модулю №1

Диагностика уровня саморазвития

Упражнение 1.

1. На основе сравнительной самооценки выберите какие качества у Вас развиты в
большей степени: а) сила воли; б) упорство; в) обязательность.

2. Какая из нижеприведенных сфер в последнее время представляет для Вас познавательный интерес: а) методические знания; б) теоретические знания; в) информационная педагогическая деятельность.

3. Какова Ваша позиция в любом проекте: а) генератор идей; б) критик; в) организатор.

4. Что ближе всего к Вашему идеалу: а) человек сильный духом и крепкой воли; б) человек творческий, много знающий и умеющий; в) человек независимый и уверенный в себе.

5. Что Вам больше всего мешает в самосовершенствовании: а) недостаток времени; б) нет подходящей литературы и условий; в) не хватает силы воли и упорства.

6. За что Вас ценят коллеги: а) за ответственность; б) за отстаивание своей позиции и непоколебимость в принятии решений; в) за эрудированность и конструктивный диалог.

Упражнение 2. «Самокритика».

Цель: оценить себя с точки зрения своей уникальности и сравнить свою оценку с оценками других.

Упражнение 3. «Обратная связь».

Цель: развить умение выслушивать мнение другого человека о себе.

Упражнение 4. «Рука комплиментов».

Цель: поднятие настроения и самооценки

Вариант вопросов рубежного контроля к модулю №2

1) «Исследование себя» через общение с окружающим миром.

2) Роль самооценки в формировании «Я - образа».

3) Характеристика концепции «Я - идеал».

4) Характеристика концепции «Я и другие».

5) Характеристика «Я – концепция».

6) Самостоятельная работа студентов на лекции.

7) Уровни самостоятельной работы.

8) Индивидуальный подход к критерию выбора видов самостоятельной работы.

9) Открытие каких химических элементов и их названия связаны: а) с геометрией; б) с астрономией; в) названы в честь ученых; г) именами героев древних мифов?

10) Отечественные ученые-химики: а) первый русский академик; б) основатель термохимии и автор её основных законов; в) разработчик теории и технологии производства синтетического каучука; г) основатель нового направления в общей химии – «физико-химический метод анализа».

Вопросы и задания к зачету

1. Определение понятия саморазвития.
2. Барьеры саморазвития.
3. Формы саморазвития: самоутверждение, самосовершенствование самоактуализация.
4. Диагностика уровня саморазвития.
5. Самоуправление – способность ориентироваться в ситуациях.
6. Саморазвитие и активная самостоятельная работа.
7. Личность и волевая сторона саморазвития.
8. Развитие познавательного интереса при организации самостоятельной работы.
9. Виды самостоятельной работы и главные критерии выбора.
10. Самостоятельная работа студентов при проведении химических опытов.

Как написать реферат

1. Из предложенного перечня выберите тему, которая наиболее вас привлекает.
2. Подберите соответствующую литературу.
3. Прочитайте аннотации и предисловия ко всем отобранным книгам и составьте общее представление о них.
4. Ознакомьтесь с содержанием книг.
5. Найдите в каждой книге разделы, главы, параграфы, которые представляют интерес для раскрытия выбранной темы. Сделайте закладки.
6. Выберите книгу, в которой наиболее полно представлен ваш материал.
7. Внимательно прочитайте отобранный текст, выберите наиболее важные места.
8. Напишите цели и задачи реферата, которые будут помещены во введение. Составьте план реферата.
9. Изучите другие источники, сделайте необходимые дополнения.
10. Осмыслите отобранный материал повторно, выделив в виде тезисов, отдельных выписок или закладок то, что подтверждает, доказывает, поясняет, иллюстрирует ваши доводы.
11. Наберите первоначальный текст реферата, при этом по ходу в скобках отмечайте полностью из какого источника, с какой страницы взят материал (полным текстом), особенно корректно относитесь к приводимым цитатам.
12. Просмотрите введение, план и напишите заключение к реферату.
13. Подготовьте необходимые для него схемы, диаграммы, иллюстрации.

14. При прочтении готового реферата соотнесите тему, введение и заключение. Все ли заявленные во введении цели и задачи решены, как это отражено в заключении.

15. Сформируйте список литературы из приводимых ссылок, заменив их цифрами.

16. Составьте сообщение, в котором отразите основные идеи реферата и свое отношение к изучаемому вопросу.

Структура реферата

1. План или оглавление с указанием страниц, глав, разделов.
2. Введение – обоснование актуальности и задач своей работы.
3. Раскрытие содержания.
4. Заключение – общие, основные выводы автора.
5. Список используемой литературы.

VII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория с мультимедийной установкой.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	Раздел V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Дополнен список основной и дополнительной литературы	Протокол №11 от 28.04.21г. заседания ученого совета химико-технологического факультета
2.			