

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Химический факультет

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Естественнонаучное мировоззрение

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

04.05.01 - Фундаментальная и прикладная химия

Направленность образовательной программы

Неорганическая химия

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.02.02 Естественнаучное мировоззрение относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2: Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5: Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>УК-1.1: Знает, как анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Умет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Владеет навыками анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости; Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;</p>	Разноуровневые задания	Зачёт с оценкой: Реферат

		<p>Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p> <p>УК-1.3: Знает, как критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Умеет критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Владеет навыками того, как критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4: Знает, как разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Владеет навыками того, как разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p>УК-1.5: Знает, как использовать</p>		
--	--	---	--	--

		<p>логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. Умеет проводить системный анализ того, как использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. Владеет навыками того, как использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.</p>		
<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.4: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта,</p>	<p>УК-2.1: Знать общие принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе, с учетом их заменяемости. Уметь планировать необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости. Владеть навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе, с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.2: Знать общие принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, в т.ч. цели задачи, актуальности, значимости, ожидаемых результатов. Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы. Владеть навыками создания концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p>	<p>Разноуровневые задания</p>	<p>Зачёт с оценкой: Реферат</p>

	<p>уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>(формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения).</p> <p>УК-2.3: Знать общие принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе, с учетом их заменяемости. Уметь осуществлять планирование необходимых ресурсов, в том числе, с учетом их заменяемости. Владеть навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе, с учетом их заменяемости.</p> <p>УК-2.4: Знать общие принципы создания плана реализации проекта с использованием инструментов планирования. Уметь осуществлять разработку плана реализации проекта с использованием инструментов планирования. Владеть навыками формирования плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.</p> <p>УК-2.5: Знать общие принципы осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта. Уметь осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировку отклонения, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта. Владеть навыками</p>		
--	---	--	--	--

		<p>осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта.</p>		
<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1: Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p> <p>УК-6.2: Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p> <p>УК-6.3: Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>УК-6.1:</p> <p>Знать общие принципы оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания. Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания. Владеть навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимального их использования для успешного выполнения порученного задания.</p> <p>УК-6.2:</p> <p>Знать приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности. Уметь оценивать свои ресурсы и приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности. Владеть навыками оценки приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности оптимального их использования для успешного выполнения работы.</p> <p>УК-6.3:</p> <p>Знать общие принципы выстраивания гибкой</p>	<p>Разноуровневые задания</p>	<p>Зачёт с оценкой: Реферат</p>

		<p>профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. Уметь проводить выстраивание гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. Владеть навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	36
- КСР	1
самостоятельная работа	35
Промежуточная аттестация	0 Зачёт с оценкой

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф
Тема 1	54	18	18	36	18
Тема 2	53	18	18	36	17
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	108	36	36	73	35

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Компоненты, типы, структура мировоззрения. Формирование научного мировоззрения в ходе выполнения квалификационной работы.

Тема 2. Применение научного мировоззрения в вопросах создания семьи, выбора работы, поддержания здоровья.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "нет" (нет).
- открытый онлайн-курс МООС "нет" (нет).

Иные учебно-методические материалы: нет

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Разноуровневые задания) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Научные коллективы, работающие в области выпускной квалификационной работы студента.
2. Научная новизна и практическая ценность выпускной квалификационной работы.
3. Багаж физико-химических химических методов исследования, аппаратуры, информационных технологий, использованных в Вашей квалификационной работе.

4. Занимались ли Вы созданием и публикацией своего резюме на официальном сайте Rabota.mail.ru, на сайте кадрового центра ННГУ?
5. Какими методами Вы овладеете к окончанию работы? Методы экспериментальной химии (методы органического, неорганического, элементоорганического синтеза, физико-химические методы анализа, программы обработки и моделирования спектров ИК, ГХ, ВЭЖХ, ХМС, ЯМР MestreNova, PCA Mercury, ЭПР, методы работы с литературой (Scholar, Science Direct, Reaxys, SciFinder, Espacenet-патенты, Sci-Hub, термодинамическая база данных CHEMNET, кинетики kinetics.nist), компьютерные информационные методы (операционные системы Windows, Linux, MacOS, программы MSOffice, графические, расчетные Gaussian, электронные библиотеки, базы данных ЯМР, ИК спектров NIST, PCA).
6. Что Вы знаете о вредности Ваших объектов работы, правилах охраны труда?

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Разноуровневые задания) для оценки сформированности компетенции УК-2:

1. Знаете ли Вы, что при работе в системе образования каждый раз при оформлении очередного трудового договора независимо от должности требуется представление справки об отсутствии судимости?
2. Знаете ли Вы, что надо с осторожностью относиться к работе или подработке, приносящей очень высокую прибыль.
3. Представьте, что человек в активном возрасте под натиском проблемы в семье, работе написал гневное письмо и свел счет с жизнью. Какую память он оставит о себе у близких, захотят ли о нем вспоминать и говорить? Как будет его вспоминать обидчик?
4. Вы знаете принцип работы финансовой пирамиды, изымающей деньги у населения?
5. Создание своего резюме для работодателя.
6. Понятие о карьерных якорях Э. Шейна.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Разноуровневые задания) для оценки сформированности компетенции УК-6:

1. Смотрите ли Вы срок годности продуктов питания, которые покупаете? Посмотрите список пищевых добавок, которые используют для придания продукту хороших цвета, аромата, вкуса, консистенции, сохранности?
2. Согласны ли Вы с тем, что ощущения небольшой боли и физической усталости от физкультуры и тренировок не угнетает, а повышает настроение?
3. Калорийность, регулярность, наличие витаминов, биодобавок в процессе питания.
4. Правила ухода за полостью рта.
5. Конфликты в семейной жизни и методы их преодоления.
6. Принципы йоги в отношении развития тела и души человека.

Критерии оценивания (оценочное средство - Разноуровневые задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Допустимый уровень знаний выше минимального. Продемонстрированы основные умения. При решении типовых заданий могут быть негрубые ошибки. Имеется набор навыков выше минимального для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и базовые навыки. Или

Оценка	Критерии оценивания
	невозможность оценить наличие знаний, умений и навыков вследствие отказа обучающегося от ответа

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

			недочетами				
--	--	--	------------	--	--	--	--

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. Научные коллективы, работающие в области Вашей выпускной квалификационной работы.
2. Научная новизна и практическая ценность выпускной Вашей квалификационной работы.
3. Степень самостоятельности Вашей научной работы и эффективность взаимодействия с научным руководителем.
4. Правила ведения рабочего журнала научных исследований студента и обеспечение возможности научному руководителю использовать в дальнейшей работе для развития и создания совместной публикации.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-2

1. Роль самообразования в процессе формирования естественнонаучного мировоззрения.
2. Развитие эмоциональности мироощущений человека, влияние ярких положительных и отрицательных эмоций от различных источников информации.
3. Потребность человека помогать другим в зависимости от субъектов (близкие родственники, знакомые, соседи, посторонние люди, партнеры по бизнесу, враги).

4. Взлеты и падения в разных сферах жизни человека.

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-6

1. Качество продуктов питания и качество жизни.

2. Физические нагрузки и здоровье человека.

3. Вредные привычки и борьба с ними.

4. Понятие о неравновесной термодинамике Нобелевского лауреата Ильи Пригожина и его воззрениях на прогресс природы и общества, на экологию на Земле.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Реферат, презентация написаны в соответствии с предъявляемыми требованиями, продемонстрирован творческий подход, тема раскрыта полностью. Защита показала владение информацией по теме реферата в полном объеме. Получены исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы
отлично	Реферат, презентация написаны в соответствии с предъявляемыми требованиями, основные разделы по теме реферата раскрыты. Защита показала владение информацией по теме реферата. Получены ответы на дополнительные вопросы с несущественным недочетами
очень хорошо	Реферат, презентация написаны в соответствии с предъявляемыми требованиями, основные разделы по теме реферата раскрыты, но имеется несколько несущественных ошибок. Защита показала владение информацией по теме реферата. Получены ответы на дополнительные вопросы с недочетами
хорошо	Реферат, презентация написаны в соответствии с основными требованиями, тема реферата раскрыта с некоторыми недочетами. Продемонстрированы базовые навыки при защите реферата с некоторыми недочетами. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы
удовлетворительно	Реферат, презентация написаны с существенными отклонениями от предъявляемых требований, тема реферата раскрыта с некоторыми недочетами. Допущено много негрубых ошибок при защите реферата и при ответе на дополнительные вопросы
неудовлетворительно	При написании реферата и презентации не выполнены предъявляемые требования, тема реферата не раскрыта. Защита показала отсутствие понимания материала. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Не получены ответы на дополнительные вопросы
плохо	Содержание реферата, презентации не соответствует теме, предъявляемые требования не соблюдены. Отсутствие знаний теоретического материала. Отсутствие владения материалом при защите реферата. Отказ обучающегося

Оценка	Критерии оценивания
	от ответа на дополнительные вопросы. Или реферат не предоставлен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Гусейханов Магомедбаг Кагирович. Концепции современного естествознания : учеб. для студентов вузов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд.-торговая корпорация "Дашков и К", 2010. - 540 с. - ISBN 978-5-394-00257-1 : 229.90., 21 экз.
2. Горелов Анатолий Алексеевич. Концепции современного естествознания : учеб. пособие по дисциплине "Концепции современного естествознания" для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. и соц.-экон. специальностям. - М. : Юрайт : Высшее образование, 2010. - 335 с. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-0482-6 (Юрайт) : 176.99., 100 экз.

Дополнительная литература:

1. Суханов Александр Дмитриевич. Концепции современного естествознания : учеб. для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. направлениям подгот. и специальностям / под ред. А. Ф. Хохлова. - Изд. 3-е, стер. - М. : Дрофа, 2006. - 256 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-358-01300-8 : 58.50., 2 экз.
2. Алексеев Петр Васильевич. Философия : учеб. по курсу "Философия" для студентов вузов / МГУ им. М. В. Ломоносова, Филос. фак. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2008. - 592 с. - ISBN 978-5-482-01823-1 : 159.00., 13 экз.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

нет

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами, специализированным оборудованием: Проектор, экран, интернет

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 04.05.01 - Фундаментальная и прикладная химия.

Автор(ы): Гуцин Алексей Владимирович, доктор химических наук, профессор.

Рецензент(ы): Елипашева Елена Валерьевна, кандидат химических наук.

Заведующий кафедрой: Федоров Алексей Юрьевич, доктор химических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 28.09.2023 г., протокол № 1.