

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО

«Дагестанский государственный педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМП
И. Д. Давыдов
« 2 » 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07.01. ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПРОФИЛЯ "Химия"

Б1.В.1.ДВ.02.01. ХИМИЯ В БЫТУ

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки - «Химия» и «Биология»

Квалификация: Бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

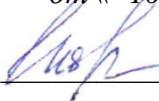
Сроки обучения- 5 лет, 5 лет 6 мес.

Автор (ы): Гаматаева Барият Юнусовна, профессор кафедры химии, д.х.н.

Рецензент: Гасаналиев Абдулла Магомедович, профессор кафедры химии, д.х.н.

Программа утверждена на:

заседании кафедры химии (протокол № от « 10 » мая 2021г.)

Зав. кафедрой проф. Гаматаева Б.Ю.  10 мая

Учёного совета факультета БГиХ (протокол №10 от «21» мая 2021г.)

Председатель _Алиев Ш.М., к.г.н. доц.  21 мая

на заседании учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 3 от «31» мая 2021 г.)

Председатель УМС: проф., И.А. Дибиров  31 мая 2021г.

Цель дисциплины: формирование базовых знаний и основных понятий о химии в быту, представлений о фундаментальных законах и основных методах бытовой химии, необходимых в познании химических процессов и явлений, а так же подготовка высококвалифицированных учителей химии, способных освещать в школьном курсе химии на уровне современного состояния химической науки и промышленности.

Задачи дисциплины:

1. Тесно связывать школьный курс химии с бытом путем широкого использования новейших достижений химии на уроках.

2. Обобщить и систематизировать знания, включающие химию материального производства, биохимические процессы и экологические проблемы.

3. Качественно подготавливать и проводить экскурсии школьников на региональные химические и другие промышленные предприятия.

4. Развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребности к самостоятельному приобретению знаний.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата направление 44.03.05 « Педагогическое образование», профили «Химия » и «Биология»

Дисциплина Б1.В.1.ДВ.02.01. «Химия в быту» относится к дисциплинам по вариативной части. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «введение в химию», «общая химия» и т.д. Курс «Химия в быту» включает лекции, лабораторный практикум, производственную практику на предприятиях. Учебной дисциплине предшествует изучение таких дисциплин как неорганическая химия, аналитическая химия, физическая химия, химия окружающей среды,

органическая химия, биохимия обязательных дисциплин вариативной части УП по ОПОП ФГОС ВО 3+, предусматривающих лекционные и практические занятия. Лекционный курс должен ознакомить студентов с общими положениями и теоретическими основами бытовой химии, а также с особенностями важнейших, наиболее типичных производств, в первую очередь из числа тех, которые включены программы по химии средних общеобразовательных школ. Данная дисциплина неотделима от социально-бытовой сферы общества. В лекциях необходимо знакомить студентов с областями применения продуктов химических производств. Это расширит кругозор студентов, даст возможность без труда ориентироваться в связях науки с повседневной жизнью и бытом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК-8	<i>в области педагогической деятельности:</i> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса
Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ПК-1	способен определять химические объекты, явления и процессы на атомарном и молекулярном уровне.	ПК-1.1. владеет основными химическими понятиями, знаниями химических знаков и явлений; ПК-1.2. владеет навыками ведения наблюдений; ПК-1.3. владеет методикой проведения экскурсий на химические объекты; ПК-1.4. применяет навыки сравнения химических явлений, процессов и анализа статистических данных, выполняет расчетно-экспериментальные работы (заполнения таблиц, построения графиков, схем, профилей и т.д.).

ПК-2	способен выявлять взаимосвязи и особенности химических элементов, реакций, веществ, их распространенности в природе и в живых объектах, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности	<p>ПК-2.1. владеет методами научного описания и объяснения химических процессов и явлений; навыками работы с химическими веществами; методами физико-химического анализа химических объектов;</p> <p>ПК-2.2. свободно оперирует основными химическими понятиями и законами;</p> <p>ПК-2.3. владеет методами научного описания современных химических проблем различных направлений;</p> <p>ПК-2.4. знает взаимосвязи химических компонентов природы и человека, факторы воздействия и защиты живой и неживой природы.</p>
ПК-3	владеет методами исследований и анализа химических основ процессов и механизмов работы различных систем и производств.	<p>ПК-3.1. навыками работы с энциклопедическими, литературными и химическими источниками для получения новой информации о процессах и явлениях;</p> <p>ПК-3.2. традиционными и современными методами физико-химических исследований; процессов и явлений; навыками анализа и сравнения химической информации;</p> <p>ПК-3.3. методами системного анализа механизмов химических процессов и явлений</p>

По результатам освоения программы дисциплины студент должен:

Знать:

- знать основные загрязняющие компоненты воды, почвы и атмосферы, производимые деятельностью человека;
- методы очистки вредных выбросов и утилизации отходов в быту и на производствах.

Уметь:

- уметь применять знания основных правил техники безопасности при работе в химической лаборатории и в быту;
- устанавливать связь между знаниями основ химии и областями применения химических знаний в быту;
- применять знания о научных принципах химической технологии при работе с бытовой химией;
- применять ранее полученные знания при изучении химических производств.

Владеть:

- методами определения качества сырья и готовой продукции;
- принципами работы с бытовыми химическими веществами.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Семестр	Трудоем- кость час.		Лекций, /практиче- ская подготовк а час.		ЛБ., /практическа я подготовка час.		СРС, час.		К-ль		Форма итогового контроля (зачет)
	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	
3	72		10/4	1/1	10/4	2/2	44	66			зачет
Итого	72		14	2	14	4	44	66			зачет

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы						Формы текущего контроля и промеж. аттест.	Формы проведен ия занятий
		ЛК		ЛБ		СРС			
		о	з	о	з	о	з		
1	Правила техники безопасности при обращении с бытовыми химическими веществами. Химия чистит, стирает, убирает	2		2	1	6	8	Тестирова ние, Реферат, доклад	1-ЛК-И
2	СМС. Мыло. Отбеливатели. Жесткость воды и её устранение. Образование и удаление накипи.	2	1	2		4	6	Тестирова ние, Реферат, доклад	1-Пр-И
3	Химия и красота. Декоративная косметика (макияж). Духи. Помада. Кремы. Лаки. Дезодоранты. Средства ухода за	2		2		6	6	Тестирова ние, Реферат, доклад	1-ИК-И

	зубами								
3	Химия на кухне. Проблема питания в современном мире. Рациональное питание. Белки. Жиры. Углеводы. Денатурация белков.	2		2		6	8		
4	Вода. Роль воды в организме человека. Питьевой режим. Качество питьевой воды. Очистка воды. Можно ли пить воду из-под крана? Некоторые разновидности воды. Вода в быту. Экономия воды. Вода и чай.	2		2	1	6	8		1-Пр-И
5	Качество воздуха в доме. Пыль. Что отравляет воздух в квартирах. Углекислый газ и другие биогенные газы. Радон. Пассивное курение. Влияние на здоровье сырости в доме. Улучшают ли качество воздуха бытовые ионизаторы? Мебель и воздух в доме.	2	1	2		4	10		
6	Антиоксиданты в нашей пище. Грамотное использование информации на товарной упаковке. Понятие о красителях, эмульгаторах, консервантах. Риски, связанные с потреблением пищи.	2		2		4	8		1-Пр-И

7	Домашняя аптека. Из истории наиболее известных ядов. Правила хранения лекарственных препаратов. Что должно быть в домашней аптеке.					8	11		
	Итого: 72 ч	14	2	14	4	44	66	зачет	

5. Образовательные технологии

В процессе обучения используются как традиционные (лекции, семинары) технологии. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- учебная ситуация представляет собой краткое описание существующей ситуации в определенной научной области. События из реальной исследовательской практики вместе с различными данными по конкретной ситуации входят в основу *сценариев*, которые необходимо проанализировать, прокомментировать, определить проблемы;
- групповой разбор результатов;
- групповые дискуссии;
- презентации студентов по всем темам и разделам дисциплины;
- написание рефератов по дисциплине;

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Текущая, промежуточная и рубежная аттестация студентов по дисциплине проводится: в форме контрольных вопросов; подготовки презентации; подготовки и защиты рефератов; устного опроса по отдельным темам и разделам дисциплины; в форме зачета.

Отдельно оцениваются личностные качества студентов, аккуратность, исполнительность, инициативность, полнота выполнения поставленных задач.

Перечень тем рефератов (проектов):

1. Составление домашнего меню
2. Техника выведения различных пятен. Современные пятновыводящие средства
3. Химия и косметика
4. Искусственная пища: за и против
5. Общие тенденции современного макияжа
6. Исследование продуктов питания городского рынка
7. Какая краска для волос лучше?
8. Средства ухода за обувью, мебелью, одеждой
9. Ароматические средства
10. Экологически безопасное поведение при использовании средств бытовой химии
11. Рациональное питание и здоровье
12. Макро- и микроэлементы, их биологическая роль
13. Химические материалы, использующиеся в искусственных органах.
14. Соединения серы и селена в косметике
15. Полимеры в медицине
16. Как придать одежде обновленный вид (крахмаление, аппретирование, антистатическая обработка)
17. Отравление препаратами бытовой химии
18. Домашняя аптека
19. Свойства воды

20. Значение воды в жизни человека
21. Влияние сырости дома на здоровье

Вопросы к зачету:

1. Предмет и задачи химии в быту
2. Вода в природе
3. Качество воды
4. Питьевой режим
5. Роль воды в жизни человека
6. Правила хранения лекарственных препаратов
7. Пятновыводители
8. Синтетические моющие средства. Мыло
9. Антиоксиданты в нашей жизни
10. Понятие о стабилизаторах, красителях, эмульгаторах
11. Влияние сырости дома на здоровье
12. Качество воздуха дома
13. Искусственная пища
14. Химические процессы в технологии приготовления пищи
15. Белки, жиры, углеводы
16. Химия на кухне
17. Декоративная косметика
18. Духи, дезодоранты, помада, крема
19. Жесткость воды и ее устранение
20. Проблема питания в современном мире

Образец теста

1. Знакомство с химическими веществами произошло еще задолго до наших дней:

- а) да
- б) нет

2. С какого момента человек соприкасается с кислородом:

- а) с подросткового периода
- б) в зрелом возрасте
- в) с момента рождения

3. При дыхании выделяется:

- а) углекислый газ
- б) угарный газ
- в) сероводород

4. В гробнице Тутанхамона обнаружили:

- а) краски
- б) благовония
- в) серную кислоту

5. В прошлом химические вещества использовались для:

- а) танцев
- б) косметики
- в) культовых обрядов

6. Кого воспевали поэты востока:

- а) воинов
- б) насурмленных красавиц
- в) пиры

7. В средиземноморье, начиная с I в. н. э. широкое распространение получило:

- а) сало
- б) оружие
- в) мыло

8. С древних времен для стирки применялись вещества:

- а) щелок
- б) мыло

в) порошок

9. С древних времен отбеливали:

а) белизной

б) кипячением

в) замачиванием и выстиланием на солнце

10. Бузину, залу, капустный рассол на Руси использовали для чистки:

а) сапогов

б) самоваров

в) тканей

11. Для чистки бронзы с древних времен использовали:

а) кислое молоко

б) масло

в) воду с песком

Образец химического диктанта по теме «Вода»

1. Гидросфера – это...

2. Мы пьем – ...

3. Осадки, испарения, влага, перенос – это...

4. Дожди и снег – это...

5. Основные запасы воды на Земле сосредоточены 6. Жесткая вода содержит в своем составе...

7. Временную жесткость можно устранить...

8. Фильтрация, отстаивание, кипячение – это процесс...

9. Температура кипения воды....

10. Способность растворять вещества это.....

11. Физические свойства воды:

- a) Летучесть.....летучий
- b) Цвет...бесцветный
- c) Запах....не имеет
- d) Вкус...не имеет
- e) Плотность....1г/см³

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

а) основная литература:

1. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2008.
2. Бурмистрова, Н. А. Ароматические амины: структура, реакции окисления, применение в аналитической химии / Н. А. Бурмистрова, А. Н. Панкратов, С. П. Муштакова. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-292-04534-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94702.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Михалина, Е. С. Химия окружающей среды : химия живых организмов. Курс лекций / Е. С. Михалина, А. Л. Петелин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2011. — 64 с. — ISBN 978-5-87623-457-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/56618.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Ефремова, И. Е. Варианты индивидуальных заданий по биологической химии : методическая разработка / И. Е. Ефремова, Т. А. Новикова, Е. С. Остроглядюв. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-8064-2967-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131794.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Войтович В.А., Афанасьев А.Х. Химия в быту. Горький: Волго-Вятское книжное изд-во, 1974.
2. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. М.: Арктика, 2003.
3. Тихвинская М.Ю. Практикум по химической технологии. М.: Просвещение, 1984.
4. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. М.: Химия, 1982.

5. Комзалова Т.А. Химия в быту. Смоленск: Русич, 2002.
6. Юдин А.М. Химия в нашем доме М. Химия, 2002.
7. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия для вас. М.: Химия. 2003.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- 1) <http://elibrary.ru> .
- 2) <http://www.websib.ru/noos/chemistri/book.htm>
- 3) <http://xumuk.boom.ru>
- 4) <http://www.hij.ru>
- 5) Dgpu.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

- мультимедиакурсы;
- электронные материалы;
- активные и интерактивные лекции и практические работы;
- практикум (по основным темам и дополнительные материалы).