

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.04 «ХИМИЯ»

название дисциплины

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности и технология»

направление (специальность), профиль (специализация)

1. Цель освоения дисциплины «Химия»

основной целью изучения дисциплины «Химия» является изучение теоретических основ фундаментальных разделов общей и неорганической химии.

Задачи дисциплины:

1. Изучить состав, строение и свойств неорганических соединений, теоретические основы протекания химических реакций.
2. Изучить сущность химических процессов, лежащих в основе некоторых технологических производств.
3. Изучить особенности строения химических аппаратов, обеспечивающих протекание различных химических производств.
4. Изучить классы опасности веществ и технику безопасности при работе с химическими веществами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Химия» входит в перечень базовых вариативных дисциплин, ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности и технология» – Б1.В.04.

Данная дисциплина включает разделы, знание которых потребуется специалистам в их будущей деятельности: строение и реакционная способность веществ; химические системы и основные закономерности протекания химических процессов; химия элементов и их соединений; химическая идентификация веществ.

Дисциплина «Химия» является базовой для углубленного изучения таких дисциплин как «Безопасность пищевых продуктов», «Здоровый образ жизни», «Теоретические основы безопасности человека», «Экологические проблемы производства и защита окружающей среды», «безопасность в городской среде» и др.

Объем и содержание программы определяются тем, что студент на базе школьного курса химии уже должен быть знаком с основными понятиями химии, с ее важнейшим теориями и законами, а также иметь представление о свойствах химических элементов и соединений. В предложенной программе дисциплины представлены вопросы, связанные с экологией, охраной окружающей среды, а также с техникой безопасности при работе в химической лаборатории.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общекультурная компетенция (ОК):

– способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (**ОК-3**).

В результате освоения дисциплины Химия обучающиеся должны:

знать: информационные технологии, используемые при освоении химии;

уметь: применять полученные теоретические знания при решении задач; использовать информационные технологии при освоении дисциплины «Химия»;

владеть: методами решения химических задач с использованием информационных технологий; использовать информационные технологии для создания собственных

учебных ресурсов по химии;

б) профессиональные компетенции (ПК):

– способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности **(ПК-3)**.

В результате освоения дисциплины Химия обучающиеся должны:

знать: технику безопасности при проведении внеклассных занятий по химии в школе;

уметь: использовать для реализации целей и задач воспитания знания по химии для возможности индивидуального и дифференцированного подходов;

владеть: методикой формирования у обучающихся представлений и потребностей о здоровом образе жизни;

– способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов **(ПК-4)**.

В результате освоения дисциплины «Химия» студенты должны:

знать: личностные, метапредметные и предметные результаты образовательной деятельности по химии;

уметь: анализировать полученные образовательные результаты при изучении химии; пользоваться основными возможностями электронной образовательной среды (электронным журналом, интернет-ресурсами при изучении химии); создавать и демонстрировать компьютерные презентации, использовать основные возможности интерактивной доски при освоении дисциплины «Химия»;

владеть: навыком реализации образовательных ресурсов по химии, подготовленных самостоятельно.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ	ЛР	СРС	
1	Введение. Строение атома и периодическая система. Химическая связь и строение вещества	2	2	4	0	10	Решение задач
2	Классы неорганических соединений	2	2	4	0	10	Решение задач, тестирование
3	Способы выражения состава растворов. Равновесия в растворах электролитов	2	2	4	0	10	Решение задач, собеседование
4	Окислительно-восстановительные реакции	2	2	4	0	10	Решение задач, тестирование
5	Основы химической термодинамики	2	2	4	0	10	Решение задач, собеседование
6	Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие	2	2	4	0	10	Решение задач, практическая работа

7	Электрохимические процессы. Электролиз. Гальванический элемент. Коррозия металлов	2	2	4	0	10	Решение задач, практическая работа
8	Дисперсные и коллоидные системы, их классификация, строение и свойства	2	2	4	0	10	Решение задач, практическая работа
9	Органические и неорганические полимеры	2	2	4	0	10	Тестирование, собеседование
Итого:		2	18 л	36 п.з	0	90 с.р	зачет

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

а) основная литература

1. Глинка Н.Л. Общая химия. Учебное пособие для вузов. – М.: Интеграл – Пресс, 20012. – 728 с.
2. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. – М.: Интеграл – Пресс, 20012. – 240 с.
3. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2002. – 743 с.
4. Артеменко А.И. Органическая химия. – М.: Высшая школа, 2000. – 559 с.

б) дополнительная литература

1. Васильев В.П., Кочергина Л.А., Орлова Т.Д. Аналитическая химия. Сборник вопросов, упражнений и задач: пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2006. – 318 с.
2. Ипполитов Е.Г., Артемов А.В., Батраков В.В. Физическая химия. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 448 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия);
15. «Антиплагиат- интернет»
16. Microsoft Office PowerPoint
17. www. Химик.ru
18. Онлайн-справочник химических элементов WebElements [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://webelements.narod.ru>
19. Популярная библиотека химических элементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nt.ru/ri/ps>
20. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.su>
21. Учебные материалы по неорганической химии. Сайт химического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.su/rus/teaching/inorg>

html

22. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/>

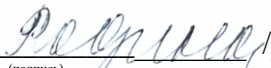
23. Федеральный центр тестирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rustest.ru/>

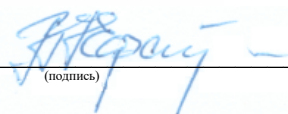
24. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.himhelp.ru>

25. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-sector.relarn.ru/nsm>

26. Электронные учебные материалы на странице кафедры химии сайта ЛГПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mipt.ru/education/chair/chemistry/upload/646/praktikum-arggsr1gywq.pdf> 11. Аналитическая 1. Аналитическая реферативная база данных журнальных статей – БД МАРС

27. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> – полнотекстовая, реферативная база данных

Автор _____  _____ Е.Ю. Родина _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент _____  _____ / _____ В.Н. Ефанов _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии от 06 июня 2018 года, протокол № 10.
(дата)

Утверждена на совете Института ЕНиТБ от 19.06.2018 года, протокол №7
(дата)