

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Томский государственный педагогический университет»  
(ТГПУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан БХФ**

**А.В. Фатеев**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Внеурочная работа по химии**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профили): Биология и Химия

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры химии и географии «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

**1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)**

|                   |                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.08                                                                                        |
| <b>1.1</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):</b> |
| 1.1.1             | Методика обучения химии                                                                        |
| 1.1.2             | Современные технологии в химическом образовании                                                |

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)<br>ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО<br>ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные                                                                                                                                                                                                          | <b>Знать:</b><br>содержание химического эксперимента при осуществлении внеурочной деятельности, сущность, закономерности и особенности химических опытов, различные формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, для внеурочной деятельности по химии<br><b>Уметь:</b><br>осуществлять отбор учебного содержания химического эксперимента для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, объяснять сущность, закономерности явлений и процессов на основе использования теоретических знаний и практических умений по химии, разрабатывать различные формы внеурочных учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные<br><b>Владеть:</b><br>теоретическими знаниями и практическими умениями по химии для решения задач в области химического образования, навыками отбора учебной информации для разных форм внеурочной деятельности на основе требований ФГОС ОО и применения методов, приемов и технологий обучения |
| ПК-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность                                                                            | ИПК-2.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета<br>ИПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)<br>ИПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) | <b>Знать:</b><br>цели воспитательной деятельности и методы ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой предмета химии, способы организации внеурочной деятельности по химии<br><b>Уметь:</b><br>формулировать воспитательные цели, проектировать воспитательную деятельность при реализации внеурочных форм обучения по предмету, осуществлять организацию внеурочной деятельности ребенка по предмету с использованием разных форм и методов<br><b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями                                                                                                                                                                                                                                     | способами организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка, выбора методов и форм организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору), оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения<br>ИУК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями<br>ИУК-3.3 Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде | <b>Знать:</b><br>особенности речевого и социального взаимодействия в команде, в том числе с различными организациями<br><b>Уметь:</b><br>работать в команде, проявлять лидерские качества и умения<br><b>Владеть:</b><br>способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде                                                                                |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

| №<br>п/п                                                                                                                                                           | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Семестр | Всего<br>часов | ПП |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|----|
| <b>Раздел 1. Внеурочная деятельность обучающихся в современной школе.</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                |    |
| 1.1                                                                                                                                                                | Внеурочная работа как составная часть дополнительного образования обучающихся. Реализация внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОСа ОО. Документация для осуществления внеурочной деятельности: рабочая программа, дидактические и методические материалы. Общая характеристика внеурочной деятельности по химии, ее назначение, цели и функции. Виды внеурочной деятельности, формы ее организации. Внеурочные занятия по химии, их особенности и методика проведения. Учебно-исследовательская деятельность во внеурочной работе по химии. /Пр/ | 4       | 2              | —  |
| 1.2                                                                                                                                                                | Краткие исторические сведения о развитии внеклассной работы по химии. Отличия внеклассной работы от внеурочной. Организация и проведение химического кружка как одной из форм внеурочной работы. Элективные курсы по химии как одна из форм внеурочной работы по химии, их характеристика. Учебно-исследовательская деятельность во внеурочной работе по химии. Методики диагностики и мониторинга развития учебно-исследовательской деятельности учащихся. /Ср/                                                                                                    | 4       | 4              | —  |
| <b>Раздел 2. Внеурочная работа в химическом кабинете. Химическая посуда и оборудование кабинета химии. Техника безопасности при проведении внеурочных занятий.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                |    |
| 2.1                                                                                                                                                                | Организация внеурочной деятельности в химическом кабинете. Школьный химический эксперимент, его назначение и виды. Химическая посуда и оборудование. Техника безопасности в химическом кабинете: обращение со штативом, спиртовкой, с растворами кислот, щелочей, твердыми веществами и газами. Инструкция по охране при работе в кабинете химии средней общеобразовательной школы. Инструктаж по технике безопасности. /Пр/                                                                                                                                        | 4       | 2              | —  |
| 2.2                                                                                                                                                                | Техника безопасности при размещении и хранении реактивов в кабинете химии. Группы хранения реактивов. Медицинская аптечка, ее состав. Первая медицинская помощь.<br>Методика изучения правил техники безопасности в школьном химическом кабинете (формы, методы и средства). Составление опорного конспекта по химической посуде и ее назначению. История появления и создания химических лабораторий. /Ср/                                                                                                                                                         | 4       | 6              | —  |
| <b>Раздел 3. Химический эксперимент по теме: «Первоначальные химические понятия».</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                |    |
| 3.1                                                                                                                                                                | Особенности методики и техники проведения опытов по теме: «Первоначальные химические понятия». Планирование работы по подготовке опытов к занятиям. Особенности эксперимента по изучению типов химических реакций. Химические опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ. Создание проблемных ситуаций при освоении химического эксперимента темы «Первоначальные химические понятия». /Пр/                                                                                                                                                               | 4       | 2              | —  |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 3.2                                                                                            | Виртуальный химический эксперимент, его специфика и методические возможности во внеурочной деятельности. Методика проведения и организации практической работы по теме «Очистка загрязненной поваренной соли». Экспериментальные задачи по химии. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 8 | — |
| <b>Раздел 4. Химический эксперимент по теме «Водород. Кислород».</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
| 4.1                                                                                            | Виртуальный химический эксперимент, его специфика и методические возможности во внеурочной деятельности. Методика проведения и организации практической работы по теме «Очистка загрязненной поваренной соли». Экспериментальные задачи по химии. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 4 | — |
| 4.2                                                                                            | Видео опыты по теме: «Водород», «Кислород», их анализ с точки зрения техники и методики выполнения. Опыты, иллюстрирующие состав воздуха. Методики обучения основным регулятивным действиям учащихся (постановка цели исследования, задач, формулировка результатов и выводов), планирование эксперимента. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 8 | — |
| <b>Раздел 5. Химический эксперимент по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
| 5.1                                                                                            | Основные оксиды: отношение к воде, кислотам. Кислотные оксиды: взаимодействие со щелочами, водой. Получение и свойства нерастворимых и амфотерных оснований. Щёлочи, физические и химические свойства. Место данных опытов в программах по химии. Моделирование фрагментов внеурочных занятий с включением химического эксперимента. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | 4 | — |
| 5.2                                                                                            | Основные оксиды: отношение к воде, кислотам. Кислотные оксиды: взаимодействие со щелочами, водой. Получение и свойства нерастворимых и амфотерных оснований. Щёлочи, физические и химические свойства. Место данных опытов в программах по химии. Моделирование фрагментов внеурочных занятий с включением химического эксперимента. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | 4 | — |
| <b>Раздел 6. Химический эксперимент по теме: «Неметаллы».</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
| 6.1                                                                                            | «Азот и его соединения». Техника безопасности при работе с аммиаком. Способы получения аммиака, его обнаружение. Взаимодействие аммиака с водой, кислотами, кислородом. Разложение солей азотной кислоты. Получение и свойства оксида азота (IV). «Углерод и его соединения». Адсорбция углём. Разложение древесины. Получение углекислого газа в ППГ-25, АКТ-500. Качественная реакция на оксид углерода (IV), его физические свойства. Химические свойства его: взаимодействие с водой, с магнием. Свойства солей угольной кислоты. Получение кремниевой кислоты. Гидролиз силикатов натрия и калия. /Пр/ | 4 | 6 | — |
| 6.2                                                                                            | Методики обучения учащихся основам формулировке проблемы и ее решения экспериментальным путем. Подготовка дидактических материалов, оборудования и реактивов для опытов по конкретной теме. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 4 | — |
| <b>Раздел 7. Химический эксперимент по теме: «Металлы».</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
| 7.1                                                                                            | Методики обучения учащихся основам формулировке проблемы и ее решения экспериментальным путем. Подготовка дидактических материалов, оборудования и реактивов для опытов по конкретной теме. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 6 | — |
| 7.2                                                                                            | Подготовка дидактических материалов, оборудования и реактивов для опытов по конкретной теме. Составление инструкции к проведению практической работы. Разработка инструктажа по технике безопасности к опытам. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 | 6 | — |
| <b>Раздел 8. Химический эксперимент по теме: «Органические соединения».</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
| 8.1                                                                                            | Особенности проведения химического эксперимента по органической химии. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения». Получение метана, его горение. Получение этилена, его горение, качественная реакция; ацетилен, его горение, качественная реакция. Одноатомные предельные спирты: амфотерные свойства. Глицерин: качественная реакция, горение, взаимодействие с натрием. Альдегиды: качественные реакции; получение уксусного альдегида. Одноосновность уксусной кислоты. Стеариновая кислота, её взаимодействие со щёлочью. /Пр/                                                         | 4 | 2 | — |
| 8.2                                                                                            | Особенности проведения химического эксперимента по органической химии. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения». Получение метана, его горение. Получение этилена, его горение, качественная реакция; ацетилен, его горение, качественная реакция. Одноатомные предельные спирты: амфотерные свойства. Глицерин: качественная реакция, горение, взаимодействие с натрием. Альдегиды: качественные реакции; получение уксусного альдегида. Одноосновность уксусной кислоты. Стеариновая кислота, её взаимодействие со щёлочью. /Ср/                                                         | 4 | 4 | — |

Примечание: ПП – практическая подготовка.

#### 4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: 2 з.е., в академических часах: 72 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

зачеты 4

| Вид занятий            | Распределение по семестрам (в академических часах) |          |           |          |           |          |           |          |
|------------------------|----------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|                        | Итого                                              |          |           |          | 4         |          |           |          |
|                        | РУП                                                |          | РПД       |          | РУП       |          | РПД       |          |
|                        | Всего                                              | ПП       | Всего     | ПП       | Всего     | ПП       | Всего     | ПП       |
| Практические занятия   | 28                                                 | –        | 28        | –        | 28        | –        | 28        | –        |
| Самостоятельная работа | 44                                                 | –        | 44        | –        | 44        | –        | 44        | –        |
| <b>Итого часов</b>     | <b>72</b>                                          | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> |

#### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1. Учебная литература \*

| № п/п | Автор(ы), составитель(и)                                                                      | Заглавие                                                                                                                                                                                                                   | Издательство, год, количество страниц                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1     | Шабанова И. А.                                                                                | Теория и методика обучения химии : химическая посуда и оборудование: методические указания                                                                                                                                 | Томск: Изд-во ТГПУ, 2004. – 31 с.                                 |
| 2     | Шабанова И. А., Лысакова Е. Н.                                                                | Школьный химический эксперимент: учебно-методическое пособие                                                                                                                                                               | Томск: Изд-во ТГПУ, 2004. – 69 с.                                 |
| 3     | Шабанова И. А., Лысакова Е. Н.                                                                | Практикум по теории и методике обучения химии: учебное пособие                                                                                                                                                             | Томск: Изд-во ТГПУ, 2007. – 119 с.                                |
| 4     | Беспалов П. И., Боровских Т. А., Трухина М. Д., Чернобельская Г. М., ред. Чернобельская Г. М. | Практикум по методике обучения химии в средней школе: учебное пособие для вузов                                                                                                                                            | Москва: Дрофа, 2007. – 222, [1] с.                                |
| 5     | Шабанова И. А.                                                                                | Основы школьного химического эксперимента: учебно-методическое пособие : электронный ресурс ( <a href="http://fulltext.tspu.ru/LA/m2018-06.pdf">http://fulltext.tspu.ru/LA/m2018-06.pdf</a> )                              | Томск: Изд-во ТГПУ, 2018. – 75, [1] с.                            |
| 6     | Сирик С. М., Тиванова Л. Г.                                                                   | Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие : электронный ресурс ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=481629">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=481629</a> ) | Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. – 167 с. |

##### 5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) \*

|   |                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» ( <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> )                            |
| 2 | Портал, содержащий различные методические разработки по химии. ( <a href="http://him.1september.ru/2003/28/4.htm">http://him.1september.ru/2003/28/4.htm</a> ) |
| 3 | Научная библиотека им. А.М. Волкова ТГПУ ( <a href="https://libserv.tspu.edu.ru">https://libserv.tspu.edu.ru</a> )                                             |
| 4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU)                                                                        |

##### 5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Стандартный офисный пакет<br>Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.                                                                                                        |
| 2 | Программное обеспечение для интерактивной доски<br>Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая программное обеспечение для интерактивной доски, поставляемое в комплекте с ней и программу для транслирования презентаций. |

\* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)****6.1. Учебная аудитория для проведения:**

- занятий семинарского (практического) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

**ОСНАЩЕНИЕ:**

Учебная лаборатория, оснащенная учебной мебелью и укомплектованная средствами обучения, в т.ч.

- интерактивными техническими средствами обучения,
- лабораторными комплексами по естествознанию,
- демонстрационными химическими столами.

**6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.****ОСНАЩЕНИЕ:**

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

**6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.****7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

Дисциплина состоит из практических занятий, которые формируют и развивают экспериментальные умения и навыки по химическому эксперименту, проводимому во внеурочной работе с обучающимися. При изучении дисциплины студенты к занятиям готовят конспекты, в которых содержатся техника проведения опытов, реактивы и оборудование к ним, рисунки установок или приборов и уравнения химических реакций к опытам. При изучении дисциплины предусмотрен контроль знаний в контрольных работах, при моделировании внеурочных занятий по химии с включением химического эксперимента.

Некоторый теоретический материал дисциплины «Внеурочная работа по химии» в соответствии с учебным планом отводится на самостоятельное изучение. Отдельные вопросы, рекомендованные к самостоятельному изучению, рассматриваются во время аудиторных занятий, которые проводятся в форме конференций, диспутов, дискуссий и т.п.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

*Шабанова Ирина Анатольевна, к.п.н., доцент кафедры химии и географии*

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Внеурочная работа по химии**

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

Направленность (профили): Биология и Химия

Форма обучения: очная