

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования**  
**«Красноярский государственный педагогический университет**  
**им. В.П. Астафьева»**  
**(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

## МОДУЛЬ 4 "ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ" Современное школьное химическое образование

### рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой

**Е11 Биологии, химии и методики обучения**

Учебный план

44.04.01 Теория и методика естественно-научного образования (о, 2025).plx  
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика  
естественно-научного образования

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

180

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

110

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

0

часов на контроль

35,67

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)             | 3 (2.1) |       | Итого |       |
|-------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                                | 10 5/6  |       |       |       |
| Вид занятий                                           | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                                | 4       | 4     | 4     | 4     |
| Практические                                          | 30      | 30    | 30    | 30    |
| Контроль на<br>промежуточную<br>аттестацию<br>(зачет) | 0,33    | 0,33  | 0,33  | 0,33  |
| Итого ауд.                                            | 34      | 34    | 34    | 34    |
| Контактная<br>работа                                  | 34,33   | 34,33 | 34,33 | 34,33 |
| Сам. работа                                           | 110     | 110   | 110   | 110   |
| Часы на<br>контроль                                   | 35,67   | 35,67 | 35,67 | 35,67 |
| Итого                                                 | 180     | 180   | 180   | 180   |

Программу составил(и):

к.х.н., Доцент, Фоминых Ольга Игоревна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Современное школьное химическое образование**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика естественно-научного образования

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Е11 Биологии, химии и методики обучения**

Протокол от 07.05.2025 г. № 9

Зав. кафедрой Антипова Екатерина Михайловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_\_ от \_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_ 2025 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

содействие становлению профессиональных компетенций магистрантов педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины химия.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                   |                                                                                                                       |           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б1.В.1.01 |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |           |
| 2.1.1             | Современные проблемы науки и образования                                                                              |           |
| 2.1.2             | Современные подходы в научных педагогических исследованиях                                                            |           |
| 2.1.3             | Методология и методы научного педагогического и профильного исследования                                              |           |
| 2.1.4             | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                   |           |
| 2.1.5             | Теоретические основы педагогического проектирования                                                                   |           |
| 2.1.6             | Теоретические и методические основы естественнонаучного образования                                                   |           |
| 2.1.7             | Современные проблемы органической химии                                                                               |           |
| 2.1.8             | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                             |           |
| 2.1.9             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |           |
| 2.1.10            | Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды                                              |           |
| 2.1.11            | Деловой иностранный язык                                                                                              |           |
| 2.1.12            | Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде                                |           |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |           |
| 2.2.1             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |           |
| 2.2.2             | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                  |           |
| 2.2.3             | Преддипломная практика                                                                                                |           |
| 2.2.4             | Педагогическая практика                                                                                               |           |
| 2.2.5             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |           |
| 2.2.6             | Формирование метапредметных результатов обучающихся                                                                   |           |
| 2.2.7             | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                   |           |

## 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

**ПК-1: Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования**

**ПК-1.1: Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования**

**Знать:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | На продвинутом уровне знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования. |
| Уровень 2 | На базовом уровне знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования      |
| Уровень 3 | На пороговом уровне знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования.   |

**Уметь:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | На продвинутом уровне умеет применять знания по химии, психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования. |
| Уровень 2 | На базовом уровне умеет применять знания по химии, психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования.     |
| Уровень 3 | На пороговом уровне умеет применять знания по химии, психолого-педагогические                                                                                                                                                                                                              |







|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                        | На пороговом уровне владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно- методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач.                                                                |
| <b>ПК-3: Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ПК-3.1: Знает: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                        | На продвинутом уровне знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                        | На базовом уровне знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                        | На пороговом уровне знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                                    |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                        | На продвинутом уровне умеет применять теоретические основы и технологии организации научно- исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                        | На базовом уровне умеет применять теоретические основы и технологии организации научно- исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                           |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                        | На пороговом уровне умеет применять теоретические основы и технологии организации научно- исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                         |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                        | На продвинутом уровне владеет теоретическими основами и технологиями организации научно- исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                          |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                        | На базовом уровне владеет теоретическими основами и технологиями организации научно- исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                              |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                        | На пороговом уровне владеет теоретическими основами и технологиями организации научно- исследовательской и проектной деятельности.                                                                                                            |
| <b>ПК-3.2: Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ</b> |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                        | На продвинутом уровне знает о нормативных требованиях к проектным и научно-исследовательским работам.                                                                                                                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                        | На базовом уровне знает о нормативных требованиях к проектным и научно-исследовательским работам.                                                                                                                                             |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                        | На пороговом уровне знает о нормативных требованиях к проектным и научно-исследовательским работам.                                                                                                                                           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                        | На продвинутом уровне уметь подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                        | На базовом уровне уметь подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.           |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                        | На пороговом уровне уметь подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.         |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                        | На продвинутом уровне владеть навыками подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                        | На базовом уровне владеть навыками подготовки проектных и научно-исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                        | На пороговом уровне владеть навыками подготовки проектных и научно-                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | исследовательских работ с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.                      |
| <b>ПК-3.3: Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций</b> |                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                             | На продвинутом уровне знать об организации и проведении учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.         |
| Уровень 2                                                                                                                                                                             | На базовом уровне знать об организации и проведении учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.             |
| Уровень 3                                                                                                                                                                             | На пороговом уровне знать об организации и проведении учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.           |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                             | На продвинутом уровне уметь организовывать и проводить учебно-исследовательские, научно-исследовательские, проектные работы.                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                                             | На базовом уровне уметь организовывать и проводить учебно-исследовательские, научно-исследовательские, проектные работы.                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                             | На пороговом уровне уметь организовывать и проводить учебно-исследовательские, научно-исследовательские, проектные работы.                                                                    |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                                                             | На продвинутом уровне владеть навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций. |
| Уровень 2                                                                                                                                                                             | На базовом уровне владеть навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                             | На пороговом уровне владеть навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.   |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                         | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                               | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Примечание                                                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------|--------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Раздел 1. Реализация образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования</b> |                |       |                                           |                          |            |                                                                                               |
| 1.1         | Концепция школьного химического образования /Лек/                                                                                                                                                 | 3              | 4     | ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-3.1                      | Л1.1 Л1.2 Л1.3           |            | Эссе "Каким должно быть современное школьное химическое образование?"                         |
| 1.2         | Инструктаж по технике безопасности. Тема 1. Кабинет химии: организация и документация. /Пр/                                                                                                       | 3              | 4     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1                      | Л1.1 Л1.2 Л1.3           |            | Групповой отчет "Паспорт кабинета химии"                                                      |
| 1.3         | Тема 2. Реализация требований ФГОС основного общего образования /Пр/                                                                                                                              | 3              | 4     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3           |            | Групповой отчет "Рабочая программа по химии 8-9 классы (базовый уровень/углубленный уровень)" |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |                                       |                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------|------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.4 | Тема 3. Реализация требований ФГОС среднего общего образования /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3      |  | Групповой отчет "Рабочая программа по химии 10-11 класс (базовый уровень/углубленный уровень)"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5 | Тема 4. Учебный химический эксперимент как специфический метод познания и средство обучения химии /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3      |  | Групповой отчет "Фрагмент урока с использованием химического эксперимента".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.6 | Тема 5. Цифровые образовательные уроки по химии /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3      |  | Анализ урока из библиотеки ЦОК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.7 | Эссе "Каким должно быть современное школьное химическое образование?"<br>Групповой отчет "Паспорт кабинета химии".<br>Групповой отчет "Рабочая программа по химии 8-9 классы (базовый/углубленный уровень)".<br>Групповой отчет "Рабочая программа по химии 10-11 классы (базовый/углубленный уровень)".<br>Групповой отчет "Фрагмент урока с использованием химического эксперимента".<br>Анализ урока из библиотеки ЦОК<br><a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a> /Cp/ | 3 | 55 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4 |  | Эссе "Каким должно быть современное школьное химическое образование?"<br>Групповой отчет "Паспорт кабинета химии".<br>Групповой отчет "Рабочая программа по химии 8-9 классы (базовый/углубленный уровень)".<br>Групповой отчет "Рабочая программа по химии 10-11 классы (базовый/углубленный уровень)".<br>Групповой отчет "Фрагмент урока с использованием химического эксперимента".<br>Анализ урока из библиотеки ЦОК<br><a href="https://lesson.edu.ru/">https://lesson.edu.ru/</a> |
|     | <b>Раздел 2. Раздел 2. Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся по химии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |                                       |                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.1 | Тема 6. Модели обучения химии /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3                  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3      |  | Таблица "Модели обучения химии"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|     |                                                                                                                                                                                             |   |       |                                                                |                     |  |                                                                                                                                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------------------------------------------------------------|---------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2 | Тема 7. Организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся по химии /Пр/                                                                                                         | 3 | 2     | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3                                           | Л1.1 Л1.2 Л1.3      |  | Сравнительный анализ научно- и учебно-исследовательской деятельности                                                                                                                   |
| 2.3 | Тема 8. Индивидуальный учебный проект по химии /Пр/                                                                                                                                         | 3 | 4     | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3                                           | Л1.1 Л1.2 Л1.3      |  | Список идей для индивидуальных проектов по химии                                                                                                                                       |
| 2.4 | Тема 9. Лабораторный эксперимент как мини-учебное исследование на уроках химии /Пр/                                                                                                         | 3 | 2     | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3                                           | Л1.1 Л1.2 Л1.3      |  | Отчет по лабораторной работе.                                                                                                                                                          |
| 2.5 | Таблица "Модели обучения химии". Сравнительный анализ научно- и учебно-исследовательской деятельности. Список идей для индивидуальных проектов по химии. Отчет по лабораторной работе. /Ср/ | 3 | 55    | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3                                           | Л1.1 Л1.2 Л1.3      |  | Таблица "Модели обучения химии". Сравнительный анализ научно- и учебно-исследовательской деятельности. Список идей для индивидуальных проектов по химии. Отчет по лабораторной работе. |
| 2.6 | Экзамен /КРЗ/                                                                                                                                                                               | 3 | 0,33  |                                                                |                     |  | Демонстрация фрагмента урока по химии.                                                                                                                                                 |
| 2.7 | Экзамен /Экзамен/                                                                                                                                                                           | 3 | 35,67 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 |  | Экзамен                                                                                                                                                                                |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Задание для входного контроля Эссе «Каким должно быть современное школьное химическое образование?»»

1) Прочитайте статьи:

Г.В. Эрлих Какая химия должна изучаться в современной школе? // Журнал Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, 2011, т.VL, №4, С. 28-36.

В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. В. Лунин, О. Н. Рыжова Школьное химическое образование в России: стандарты, учебники, олимпиады, экзамены // Журнал Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, 2003, т. XLVII, №2, С. 86-92.

2) Напишите эссе «Каким должно быть современное школьное химическое образование?», выразив свое собственное мнение о состоянии современного школьного химического образования. Предложите пути решения одной из поднимаемых проблем в научных статьях.

Оценочное средство 3 – Групповой отчет «Паспорт кабинета химии»

Составьте паспорт кабинета химии по плану:

- 1) Требования к кабинету химии как базы для успешного выполнения образовательной программы
- 2) Цель, задачи и направления работы кабинета
- 3) Нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность
- 4) Опись имущества кабинета химии
- 5) Инвентарная ведомость на технические средства обучения учебного кабинета химии

- 6) Занятость кабинета на 20\_\_-20\_\_ учебный год
- 7) Урочные часы работы кабинета
- 8) Внеурочные часы работы кабинета
- 9) План работы кабинета на 20\_\_-20\_\_ учебный год
- 10) Перспективный план развития кабинета
- 11) Учебно-методическая и справочная литература
- 12) Наглядные пособия и оборудование кабинета
- 13) Техника безопасности и охрана труда в кабинете

Оценочное средство 4 – Групповой отчет «Рабочая программа по химии 8-9 классы (базовый/углубленный уровень)»

- 1) Изучите примерные рабочие программы по учебному предмету "Химия"
- 2) Выберите одну программу
- 3) Составьте рабочую программу по предмету химии, в соответствии с локальным актом школы.

Оценочное средство 5 – Групповой отчет «Рабочая программа по химии 10-11 классы (базовый/углубленный уровень)»

- 1) Изучите примерные рабочие программы по учебному предмету "Химия"
- 2) Выберите одну программу
- 3) Составьте рабочую программу по предмету химии, в соответствии с локальным актом школы.

Оценочное средство 6 – Групповой отчет «Фрагмент урока с использованием химического эксперимента»

- 1) Выберите тему урока, в котором проводится химический эксперимент.
- 2) Кажите класс тип и вид урока.
- 3) Сформулируйте цели и задачи урока по химии.
- 4) Сформулируйте предметные, метапредметные и личностные результаты урока.
- 5) Разработайте технологическую карту урока.
- 6) Продемонстрируйте фрагмент урока с использованием химического эксперимента.

Оценочное средство 7 – Анализ урока из библиотеки ЦОК

1. Зарегистрируйтесь на платформе ФГИС «Моя школа»
2. Наберите в браузере адрес сайта «Моя школа»: <https://myschool.edu.ru/>
3. Введите свои данные для входа (имя пользователя и пароль).
4. Пройдите по ссылке «Каталог», выберите поставщика контента – Академия Минпросвещения России.
5. Выберите любой класс, предмет – химия
6. Выберите урок по химии/лабораторную работу
7. Рассмотрите структуру ресурса.
8. Опишите средства обучения, которые были представлены в данном ресурсе.
9. Дайте оценку ресурсу по шкале от 1 до 5. Обоснуйте свою оценку с позиции учителя (какие элементы ресурса были удачными, использовали бы на своем уроке, подчеркнули интересные идеи и т.п.).

Оценочное средство 8 – Таблица «Модели обучения химии»

- 1) Заполните таблицу «Модели обучения химии»
- | Название модели обучения                                | Цель | Способы общения | Тактика | Взгляд на ребенка | Результат |
|---------------------------------------------------------|------|-----------------|---------|-------------------|-----------|
| 2) Приведите список используемых источников информации. |      |                 |         |                   |           |

Оценочное средство 9 – Сравнительный анализ научно- и учебно-исследовательской деятельности

- 1) Прочитайте статью:  
Галишева М. С., Зуев П. В. Учебно-исследовательская деятельность школьника: Структурная модель и формулировка понятия // Педагогическое образование в России. 2019. № 6
  - 2) Сравните понятия учебно-исследовательская деятельность и научно-исследовательская деятельность по следующим критериям:
- |                                               |  |
|-----------------------------------------------|--|
| Субъектный состав                             |  |
| Объект                                        |  |
| Цель внешняя, связанная с объектом            |  |
| Цель внутренняя, связанная с субъектом        |  |
| Достаточный уровень новизны получаемых знаний |  |
| Средство/способ деятельности/метод            |  |
| Условия объективные                           |  |
| Условия субъективные                          |  |
| Продукт/результат сущностный                  |  |

6.9. Оценочное средство 10 – Список идей для индивидуальных проектов по химии

- 1) Составьте список идей для индивидуальных проектов по химии
- 2) Приведите список используемых источников информации.

Оценочное средство 11 – Отчет по лабораторной работе

- Составьте отчет по лабораторной работе
- 1) Название лабораторной работы

- 2) Цель работы
- 3) Оборудование и реактивы
- 4) Ход работы
- 5) Рисунок установки
- 6) Наблюдения
- 7) Уравнения химических реакций
- 8) Выводы

### 5.2. Темы письменных работ

Оценочное средство 2- Эссе «Каким должно быть современное школьное химическое образование?»»

1) Прочитайте статьи:

Г.В. Эрлих Какая химия должна изучаться в современной школе? // Журнал Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, 2011, т.VL, №4, С. 28-36.

В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. В. Лунин, О. Н. Рыжова Школьное химическое образование в России: стандарты, учебники, олимпиады, экзамены // Журнал Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, 2003, т. XLVII, №2, С. 86-92.

2) Напишите эссе «Каким должно быть современное школьное химическое образование?», выразив свое собственное мнение о состоянии современного школьного химического образования. Предложите пути решения одной из поднимаемых проблем в научных статьях.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы и задания к экзамену по дисциплине «Современное школьное химическое образование»

1) Разработайте технологическую карту урока

Примерная технологическая карта учебного занятия

Учитель / воспитатель:

Класс / группа:

Тема:

Подтема:

Тип и вид:

Дата:

Образовательные ресурсы:

Стратегическая цель:

Формы обучения:

Метод(ы) обучения:

Основные термины и понятия:

Планируемые образовательные результаты:

Личностные:

Метапредметные:

Предметные:

Организационная структура:

2) Продемонстрируйте фрагмент урока

Примерные темы уроков:

- Реакции соединения. Цепочки переходов.
- Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах
- Реакции замещения. Ряд активности металлов
- Реакции обмена. Правило Бертолле
- Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы химических реакций
- Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе
- Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории
- Практическая работа «Признаки протекания химических реакций
- Практическая работа «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»
- Электролитическая диссоциация
- Получение водорода и изучение его свойств
- Кислород
- Аммиак. Соли аммония
- Кислородные соединения углерода
- Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли
- Щелочные металлы и их соединения

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                | Заглавие                                                                                                    | Издательство, год   |
|------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Л1.1 | Пак М. С.                          | Дидактика химии: учебное пособие                                                                            | М.: ВЛАДОС, 2004    |
| Л1.2 | Зайцев О. С.                       | Методика обучения химии: теоретический и прикладной аспекты: учебник для студентов высших учебных заведений | М.: ВЛАДОС, 1999    |
| Л1.3 | Чернобелская Г. М.                 | Методика обучения химии в средней школе: учебник для студентов высших учебных заведений                     | М.: ВЛАДОС, 2000    |
| Л1.4 | Борисов А. Н.,<br>Тихомирова И. Ю. | Аналитическая химия для педагогов. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум для вузов          | Москва: Юрайт, 2022 |

### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com). Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

## 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Требования к посещению занятий.  
Для успешного освоения дисциплины необходимо:
  - 1) регулярное посещение лекционных и практических занятий;
  - 2) систематическое выполнение заданий самостоятельной работы по темам лекционных и практических занятий
  - 3) активное участие в форуме по обсуждению индивидуальных и групповых творческих работ.
2. Требования к написанию эссе.
  - 1) Размер эссе - один лист А4. Текст набирается шрифтом Times New Roman, 14 размера с межстрочным расстоянием 1,5 (полуторный). Выравнивается текст по ширине страницы.
  - 2) Придерживайтесь следующей структуре эссе:  
Актуальность: (Не пишите здесь слишком громких и голословных заявлений. Четко аргументируйте свое мнение о том, почему именно эта тема важна именно для вас, почему (как вам кажется) она включена в программу изучения предмета, почему актуальна в настоящее время. (3-4 предложения)  
Смысл высказывания:  
Раскройте смысл выбранного вами высказывания. Что на ваш взгляд вложил в него автор? Возможно, за выбранным афоризмом, скрываются несколько смыслов, проблем. Обозначьте их и выберите один. Тот, о котором вы будете рассуждать дальше по тексту. (3-4 предложения)  
Ваша позиция по отношению к высказыванию. (1-2 предложения)  
Аргументация вашей позиции. Аргументируйте позицию с примерами из истории, современности или из собственной жизни. (6-10 предложения).  
Вывод. Подведите итог вашей работе. Закончите её. (2-3 предложения)
3. Рекомендации по созданию презентации
  - 1 этап – определение цели презентации
  - 2 этап – подробное раскрытие информации, 3 этап - основные тезисы, выводы.
 Требования к презентации:
  1. Следует использовать 10-15 слайдов:
    - первый слайд – титульный, предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
    - на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
    - все оставшиеся слайды имеют информативный характер; подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод;
    - на последних слайдах необходимо разместить основные тезисы, выводы, список использованной литературы и

источников.

2. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
3. Тщательно структурированная информация.
4. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
5. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
6. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
7. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
8. Графика должна органично дополнять текст.
9. Выступление с презентацией длится не более 10 минут.