

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Химический факультет

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол от  
31 августа 2021 г. № 11

**ПРОГРАММА**  
**практики по получению профессиональных умений и**  
**опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)**

**Уровень образования – подготовка кадров высшей квалификации**

**Направление подготовки 04.06.01 «Химические науки»**

**Направленность 02.00.02 «Аналитическая химия»**

Квалификация выпускника  
***Исследователь. Преподаватель-исследователь***

Форма обучения  
Очная

Нижний Новгород  
2021

## **1. Общие положения**

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) (далее – программа педагогической практики) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению **04.06.01 «Химические науки»**. Педагогическая практика в системе подготовки аспирантов является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по дисциплине, развитие компетенций, необходимых для практической преподавательской деятельности.

## **2. Цели и задачи практики, требования к уровню освоения содержания практики**

**Цель практики** – подготовка аспирантов к осуществлению образовательной деятельности в ВУЗе, овладение аспирантами методами, формами и видами вузовской педагогической деятельности, развитие у будущих преподавателей комплекса необходимых навыков и педагогической культуры.

**Задачи практики:**

- ознакомление аспирантов с принципами организации учебного процесса в вузе, особенностями преподавания общенаучных и профильных дисциплин;
- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического цикла;
- формирование профессиональных педагогических умений и навыков.

В результате педагогической практики аспирант должен получить следующие знания, умения и навыки.

**Аспирант должен знать:**

- сущность общепедагогических методов и форм обучения и воспитания в высшей школе;
- особенности современных педагогических технологий и механизм их реализации в конкретном вузе;
- виды учебной работы, используемые в высших учебных заведениях;
- методические приемы, применяемые при проведении различных видов учебной работы.

**Аспирант должен уметь:**

- создавать условия, способствующие успешной педагогической деятельности;
- проектировать педагогическую деятельность, используя знания теории обучения и воспитания в высшей школе;
- осуществлять учебно-методическую работу, связанную с организацией учебного процесса;
- использовать при изложении предметного материала взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;
- проводить различные виды учебных занятий;

- организовать групповую работу студентов на практических занятиях;
- осуществлять организацию самостоятельной работы студентов;
- контролировать и оценивать эффективность учебной деятельности студентов.

Аспирант должен **владеть**:

- основными методическими приемами организации разных видов учебной и самостоятельной работы студентов;
- учебным материалом и технологией обучения преподаваемых дисциплин.

Выпускник аспирантуры в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после прохождения педагогической практики должен обладать следующими компетенциями:

#### **1) универсальными компетенциями:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

#### **2) общепрофессиональными компетенциями:**

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3)

#### **3) профессиональными компетенциями:**

- владение навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов (ПК-6);
- способность разрабатывать учебно-методические комплексы для обучения студентов по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» (ПК-7);
- способность осуществлять преподавательскую деятельность в части проведения семинарских, практических и лабораторных занятий для студентов по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» (ПК-8).

### **3. Место педагогической практики в структуре ОПОП**

#### **Место проведения педагогической практики**

3.1. Педагогическая практика является обязательным компонентом вариативной части основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ННГУ.

3.2. Педагогическая практика проводится после освоения дисциплины «Психология и педагогика высшей школы».

3.3. Педагогическая практика по программам направления «Химические науки» проводится в 3 семестре.

3.4. Базой практики являются кафедры химического факультета ННГУ.

#### **4. Содержание педагогической практики**

4.1. Формы учебной работы, которую могут выполнять аспиранты в ходе педагогической практики:

- проведение практических занятий (семинаров, лабораторных работ и т.д.) и чтение отдельных лекций;

- участие в осуществлении текущей и промежуточной аттестации студентов (проведение коллоквиумов и контрольных работ; участие в приеме зачетов и экзаменов);
- консультации по преподаваемой учебной дисциплине для студентов;
- организация и помощь в самостоятельной работе студентов.

4.2. По итогам педагогической практики аспирант проводит открытое занятие по одной из профильных дисциплин кафедр химического факультета ННГУ в рамках дисциплинарного направления подготовки аспиранта.

4.3. Содержание педагогической практики определяется индивидуальной программой, которая утверждается руководителем педагогической практики.

В ходе практики аспирант должен получить опыт в выполнении следующих видов педагогической деятельности: **учебно-методической, учебной и организационно-воспитательной.**

4.4. Программа практики включает следующие обязательные разделы:

| № п/п | Разделы (этапы) практики   | Семестр | Неделя | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах) |      |     | Формы текущего контроля                                   |
|-------|--|---------|--------|--|------|-----|---|
|       |  |         |        | Всего  | Ауд. | СРО |   |
| 1.    | Подготовка педагогической практики                                 | 3       | 1      | 6  | 0    | 6   | Индивидуальный план педагогической практики               |
| 2.    | Планирование учебных занятий и методической работы                 | 3       | 2      | 12   | 0    | 12  | Индивидуальный план педагогической практики               |
| 3.    | Проведение аудиторных занятий и разработка методических материалов | 3       | 3-4    | 36   | 18   | 18  | Реферат   |
| 4.    | Анализ и обобщение результатов освоения педагогических компетенций | 3       | 5      | 10   | 0    | 10  | План открытого занятия с набором дидактических материалов |
| 5.    | Представление результатов  | 3       | 6      | 4  | 2    | 2   | Отчет о проведении открытого занятия                      |
| 6.    | Подведение итогов  | 3       | 7      | 4  | 0    | 4   | Отчет о педагогической практики                           |
| ИТОГО |  |         |        | 72   |      |     | Итоговый контроль   |

#### 4.5. Содержание разделов педагогической практики:

| <b>Название раздела (этапа) практики</b>                           | <b>Содержание работ</b>  | <b>Формы контроля</b>                                     |
|--|--|---|
| Подготовка педагогической практики                                 | Определение дисциплин и ее модулей, по которым будут проведены учебные занятия, подготовлены дидактические материалы.<br>Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.  |   |
| Планирование учебных занятий и методической работы                 | Определение источников информации о нормативно-правовом и методическом обеспечении образовательной деятельности способов ее сбора и анализа. Определение способов представления результатов, установление процедур и критериев оценки результативности выполнения задач практики. Разработка планов занятий, планов написания методичек и т.п.   | Индивидуальный план педагогической практики               |
| Проведение аудиторных занятий и разработка методических материалов | Сбор и подготовка информации, необходимой для разработки методического обеспечения учебного курса (анализ ФГОС и учебного плана направления, анализ рабочей программы курса).<br>Посещение и анализ занятий ведущих преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам (не менее трех посещений).<br>Проведение занятий и написание методичек<br>Разработка учебно-методических материалов, подготовка дидактических материалов, необходимых для реализации учебных занятий | Реферат   |
| Анализ и обобщение результатов освоения педагогических компетенций | Подготовка плана открытого занятия и обсуждение плана и дидактических материалов с руководителем практики.   | План открытого занятия с набором дидактических материалов |
| Представление результатов  | Проведение открытого занятия. Анализ занятия.  | Отчет о проведении открытого занятия                      |
| Подведение итогов  | Написание отчета по педагогической практике и его представление на кафедре   | Отчет о педагогической практики                           |

## 6. Обязанности руководителя практики

Основные обязанности руководителя практики:

- формирует индивидуальное задание на практику, исходя из целей практики с учётом специфики подготовки аспиранта по основной профессиональной образовательной программе. Задание руководителя практики является основанием для подготовки индивидуальной программы педагогической практики (**Приложение 1**);
- утверждает индивидуальную программу педагогической практики;
- консультирует по вопросам структуры и содержания учебных занятий, и утверждает планы занятий;
- консультирует по вопросам подбора и подготовки методического обеспечения.

## 7. Отчет по педагогической практике

7.1. Отчет по практике проходит на заседании кафедры, к которой прикреплен аспирант.

7.2. Для отчета аспирантом представляются следующие документы:

- отчет о педагогической практике, оформленный в соответствии с **Приложением 2**;
- разработанные аспирантом планы проведенных занятий и дидактические материалы;
- протокол проведения открытого занятия (**Приложение 3**);
- отзыв руководителя практики с оценкой работы практиканта.

7.3. Результаты прохождения практики обсуждаются на заседании кафедры и выставляется оценка.

7.4. Процедура оценивания результатов педагогической практики:

| Раздел (этап) практики                             | Формируемые компетенции | Содержание оцениваемой части компетенции  | Процедура оценивания   |
|--|-------------------------|---|--|
| Подготовка педагогической практики                 | УК-1. УК-5              | Определение дисциплин и ее модулей, по которым будут проведены учебные занятия, подготовлены дидактические материалы.. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.   | Экспертиза индивидуального плана педагогической практики   |
| Планирование учебных занятий и методической работы | УК-5, ОПК-3, ПК-7, ПК-8 | Определение источников информации о нормативно-правовом и методическом обеспечении образовательной деятельности способов ее сбора и анализа. Определение способов представления результатов, установление процедур и критериев оценки результативности выполнения задач практики. Разработка планов занятий, планов | Экспертиза индивидуального плана педагогической практики с целью выявления формируемых компетенций |

| Раздел (этап) практики   | Формируемые компетенции       | Содержание оцениваемой части компетенции   | Процедура оценивания   |
|--|-------------------------------|--|--|
|  |                               | написания методичек  |  |
| Проведение аудиторных занятий и разработка методических материалов | ОПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8       | Сбор и подготовка информации, необходимой для разработки методического обеспечения учебного курса. Посещение и анализ занятий ведущих преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам. Проведение занятий и написание методичек Разработка учебно-методических материалов, подготовка дидактических материалов, необходимых для реализации учебных занятий, составление рабочих программ, карт компетенций и фондов оценочных средств. | Проведение семинарских занятий<br>Выявление сформированности компетенций   |
| Анализ и обобщение результатов освоения педагогических компетенций | УК-1, ОПК-3, ПК-7, ПК-8       | Подготовка плана открытого занятия и обсуждение плана и дидактических материалов с руководителем практики.   | Критический обзор плана открытого занятия.<br>-по полноте и эффективности использования современных педагогических технологий<br>- успешности использования методических средств преподаваемого предмета                                 |
| Представление результатов  | УК-1, УК-5, ОПК-3, ПК-7, ПК-8 | Проведение открытого занятия. Анализ занятия.  | Экспертиза открытого занятия<br>-по полноте и эффективности использования современных педагогических технологий<br>- успешности использования методических средств преподаваемого предмета<br>- по успешности решения задачи личностного |

| Раздел (этап) практики | Формируемые компетенции       | Содержание оцениваемой части компетенции                                   | Процедура оценивания  |
|------------------------|-------------------------------|--|---|
|                        |                               |  | развития  |
| Подведение итогов      | УК-1, УК-5, ОПК-3, ПК-7, ПК-8 | Написание отчета по педагогической практике и его представление на кафедре | Оценка Отчета на заседании кафедры по степени сформированности заявленных компетенций |

#### 7.5. Критерии оценки результатов педагогической практики

| Оценка                                      | Уровень подготовки по сформированности компетенций   |
|---|--|
| Зачтено с отметкой <i>отлично</i>           | <p>Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций (УК-1, УК-5, ОПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8) достигнуты. Сформированы навыки педагогической деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение на высоком уровне всех требований программы педагогической практики в соответствии с индивидуальным заданием; выраженное стремление к приобретению и совершенствованию компетенций в сфере педагогической деятельности по ОПОП ВО; умение правильно планировать и эффективно осуществлять установленные программой педагогической практики виды и формы педагогической деятельности; успешное использование современных педагогических технологий и методических средств преподаваемого предмета; владение психолого-педагогическими приёмами при решении учебно-воспитательных задач с учётом индивидуальных особенностей обучающихся и самого аспиранта; умение формулировать предложения по совершенствованию педагогического процесса; проявление в работе самостоятельности, творческого подхода, педагогического такта и культуры; своевременное и правильное представление отчётной документации</li> </ul> |
| Зачтено с отметкой <i>хорошо</i>            | <p>Достаточно выраженное стремление к приобретению и совершенствованию компетенций в сфере педагогической деятельности по ОПОП ВО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение требований программы педагогической практики в соответствии с индивидуальным заданием, умение преобразования научного знания в учебный материал; но недостаточно полное отражение в отчётной документации по педагогической практике результатов её прохождения</li> </ul>   |
| Зачтено с отметкой <i>удовлетворительно</i> | <p>Недостаточно выраженное стремление к приобретению и совершенствованию компетенций в сфере педагогической деятельности по ОПОП ВО.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-поверхностные знания и частично сформированные умения и навыки в области педагогической деятельности в вузе; наличие ошибок в планировании, организации и осуществлении установленных индивидуальной программой видов и форм педагогической деятельности; отсутствие</li> </ul>   |



|   |  |
|---|--|
|   | должной инициативности и самостоятельности при выполнении заданий; несвоевременное представление и(или) недостаточно полное отражение результатов прохождения педагогической практики в отчётной документации  |
| Не зачтено ( <i>отметка неудовлетворительно</i> ) | Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил недостоверный отчет по практике, пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики |

## 8. Учебно-методическое обеспечение педагогической практики

### а) Основная литература:

1. Швец И.М. Дидактика высшей школы: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс]/И.М. Швец. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. – 149 с. – Режим доступа: <http://www.unn.ru/books/resources.html> (фонд электронных публикаций ННГУ) – рег.87.14.01 от 10.11.14)
2. Попков В.А., Коржуев А.В. Дидактика высшей школы. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 3. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. – М.: 1995.

### б) Дополнительная литература:

1. Ситаров В.А. Дидактика. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
2. Бабаскин В.С., Коржуев А.В., Самойленко П.И. Фрагменты дидактики высшей школы: методология, практика. – М.: Янус-К, 2000.

### в) Интернет-ресурсы

1. Сайт Института аспирантуры и докторантуры ННГУ им. Н.И. Лобачевского: <http://aspirant.unn.ru/index.php>
2. Научная сеть аспирантов SciPeople: <http://scipeople.ru>

Программа составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г., № 273-ФЗ);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Паспорт специальности 02.00.02 Аналитическая химия;
- Устав Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.
- Локальные нормативные акты ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

**Автор:**

Профессор кафедры аналитической и медицинской химии  
химического факультета, д.х.н.

\_\_\_\_\_ Крылов В.А.

**Рецензент:**

Профессор кафедры физической химии  
химического факультета, д.х.н.

\_\_\_\_\_ Зеленцов С.В.

**Заведующий кафедрой**

Аналитической и медицинской химии химического  
факультета, д.х.н.

\_\_\_\_\_ Князев А.В.

Программа рекомендована на заседании кафедры аналитической и медицинской  
химии от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. протокол № \_\_\_\_.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии химического факультета от 27  
августа 2021, протокол № 1.

Приложение 1 к

программе педагогической практики

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Факультет** \_\_\_\_\_

**Кафедра** \_\_\_\_\_

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Руководитель  
педагогической практики**

\_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ) АСПИРАНТА**

Аспиранта \_\_\_\_ года обучения

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

Нижний Новгород

201\_\_

1. Сроки прохождения практики:
2. База педагогической практики:
3. Календарный план педагогической практики:

| №  | Мероприятие  | Описание работ | Сроки выполнения | Форма отчетности |
|----|--|----------------|------------------|------------------|
| 1. | Проведение семинара по курсу «»<br>на тему: _____<br>для студентов _____ |                |                  | План семинара    |
| 2. | Подготовка лекции на тему: _____<br>для студентов _____                  |                |                  | Тезисы лекции    |
| 3  | Проведение открытого занятия _____                                       |                |                  | План занятия     |

Индивидуальное задание по профилю обучения аспиранта

---



---



---



---



---



---

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»  
Руководитель  
педагогической практики

\_\_\_\_\_

## ОТЧЕТ

**ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ) АСПИРАНТА**

Аспиранта \_\_\_\_ года обучения

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

Нижний Новгород  
201\_\_

1. Сроки прохождения практики:
2. Место прохождения:
3. Содержание отчета:

Излагаются результаты прохождения педагогической практики в соответствии с индивидуальной программой практики.

К отчету прилагаются тексты (тезисы), планы семинарских занятий: задачи, тесты, подбор статистической информации, обзор по методическим пособиям и по программным продуктам, используемым в учебном процессе, список литературы.

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»

**ПРОТОКОЛ**  
проведения открытого занятия  
по дисциплине \_\_\_\_\_  
от «    » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

СОСТАВ КОМИССИИ:    Председатель \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_

Занятие проводил (ФИО) \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Цель \_\_\_\_\_

Учебная группа \_\_\_\_\_

Форма занятия \_\_\_\_\_

Обсуждение занятия

Постановили: \_\_\_\_\_

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии \_\_\_\_\_



## КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, В ФОРМИРОВАНИИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЮТ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях**

| Планируемые<br>результаты<br>обучения*(показатели<br>достижения заданного<br>уровня освоения<br>компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
|   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b><br>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях  | Отсутс<br>твие<br>навыков                | Фрагме<br>нтарное<br>применение<br>навыков<br>анализа<br>методологи<br>ческих<br>проблем,<br>возникающ<br>их при<br>решении<br>исследовате<br>льских и<br>практическ<br>их задач   | В целом<br>успешное, но не<br>систематическое<br>применение<br>навыков анализа<br>методологическ<br>их проблем,<br>возникающих<br>при решении<br>исследовательск<br>их и<br>практических<br>задач  | В целом<br>успешное, но<br>содержащее<br>отдельные пробелы<br>применение<br>навыков анализа<br>методологических<br>проблем,<br>возникающих при<br>решении<br>исследовательских<br>и практических<br>задач  | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков анализа<br>методологических<br>проблем,<br>возникающих при<br>решении<br>исследовательски<br>х и практических<br>задач, в том числе<br>в<br>междисциплинарн<br>ых областях      |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b><br>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Отсутс<br>твие<br>навыков                | Фрагме<br>нтарное<br>применение<br>технологий<br>критическог<br>о анализа и<br>оценки<br>современны<br>х научных<br>достижений<br>и<br>результатов<br>деятельност<br>и по<br>решению<br>исследовате<br>льских и<br>практическ<br>их задач. | В целом<br>успешное, но не<br>систематическое<br>применение<br>технологий<br>критического<br>анализа и<br>оценки<br>современных<br>научных<br>достижений и<br>результатов<br>деятельности по<br>решению<br>исследовательск<br>их и<br>практических<br>задач. | В целом<br>успешное, но<br>содержащее<br>отдельные пробелы<br>применение<br>технологий<br>критического<br>анализа и оценки<br>современных<br>научных<br>достижений и<br>результатов<br>деятельности по<br>решению<br>исследовательских<br>и практических<br>задач. | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>технологий<br>критического<br>анализа и оценки<br>современных<br>научных<br>достижений и<br>результатов<br>деятельности по<br>решению<br>исследовательски<br>х и практических<br>задач. |

|  |                   |  |  |  |  |
|--|-------------------|--|--|--|--|
| УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов   | Отсутствие умений | Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов  | В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов  | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов  | Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов  |
| УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений   | Отсутствие умений | Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений                | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений   | Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений  |
| ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач | Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач    | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных | Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных |

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития**

| Планируемые результаты обучения*(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |   |  |  |
|--|---|---|---|--|--|
|  | 1   | 2   | 3   | 4  | 5  |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.                     | Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.                     | Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.    | Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.              | Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.                     | Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения. |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний. | Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных | Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования. | Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.                     |

|   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
|   |   |   | путей их совершенствования.  |   |   |
| УМЕТЬ:<br>формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. | Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. | Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.                      | При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.  | Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации. | Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. |
| УМЕТЬ:<br>осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.                                    | Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.                                    | Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. | Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом. | Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.                                | Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.                              |

|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| ЗНАТЬ:<br>содержание процесса<br>целеполагания<br>профессионального и<br>личностного развития,<br>его особенности и<br>способы реализации<br>при решении<br>профессиональных<br>задач, исходя из этапов<br>карьерного роста и<br>требований рынка<br>труда. | Не имеет<br>базовых<br>знаний о<br>сущности<br>процесса<br>целеполагания, его<br>особенностей и<br>способах<br>реализации. | Допускает<br>существенные<br>ошибки при<br>раскрытии<br>содержания<br>процесса<br>целеполагания, его<br>особенностей и<br>способов<br>реализации. | Демонстрирует<br>частичные<br>знания<br>содержания<br>процесса<br>целеполагания, некоторых<br>особенностей<br>профессионального<br>развития и<br>самореализации личности,<br>указывает<br>способы<br>реализации, но не может<br>обосновать<br>возможность<br>их<br>использования в<br>конкретных<br>ситуациях. | Демонстрирует<br>знания сущности<br>процесса<br>целеполагания, отдельных<br>особенностей<br>процесса и<br>способов его<br>реализации, характеристик<br>профессионального<br>развития личности, но не выделяет критерии выбора<br>способов<br>целереализации при<br>решении<br>профессиональных<br>задач. | Раскрывает<br>полное<br>содержание<br>процесса<br>целеполагания, всех его<br>особенностей, аргументировано<br>обосновывает<br>критерии выбора<br>способов<br>профессионального<br>и личностной<br>целереализации<br>при решении<br>профессиональных задач. |
|---|--|---|--|--|--|

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-3 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)       | Критерии оценивания результатов обучения |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| ЗНАТЬ:<br>нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (ВО) | Отсутствие знаний                        | Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе ВО | Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО | Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе ВО                           | Сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ОПОП в системе ВО   |
| ЗНАТЬ:<br>требования к квалификационным работам бакалавров и магистров                                 | Отсутствие знаний                        | Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, магистров       | Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров                                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о требованиях к квалификационным работам                                     | Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам  |
| УМЕТЬ:<br>осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания                            | Отсутствие умений                        | Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин                              | Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины   | Отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки   | Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки   |
| УМЕТЬ:<br>кураторить выполнение квалификационных работ бакалавров и магистров                          | Отсутствие умений                        | Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы                              | Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы  | Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ | Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ |
| ВЛАДЕТЬ:<br>технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования         | Не владеет                               | Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности                                 | Проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины  | Проектирует образовательный процесс в рамках модуля  | Проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана  |

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-6 Владение навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов**

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения |  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|---|
|   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   |
| <b>ЗНАТЬ:</b><br>технические характеристики учебно-научной аппаратуры для проведения химических экспериментов   | Отсутствие знаний                        | Фрагментарные знания о технических характеристиках учебно-научной аппаратуры для проведения химических экспериментов   | Неполные знания о технических характеристиках учебно-научной аппаратуры для проведения химических экспериментов  | Сформированные, но содержащие определенные пробелы знания о технических характеристиках учебно-научной аппаратуры для проведения химических экспериментов  | Сформированные систематические знания о технических характеристиках учебно-научной аппаратуры для проведения химических экспериментов)  |
| <b>УМЕТЬ:</b><br>осуществлять документирование результатов экспериментальных и теоретических исследований в соответствующей профессиональной области  | Отсутствие умений                        | Частично освоенное умение осуществлять документирование результатов экспериментальных и теоретических исследований в соответствующей профессиональной области  | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять документирование результатов экспериментальных и теоретических исследований в соответствующей профессиональной области   | В целом успешное, но содержащее определенные пробелы умение осуществлять документирование результатов экспериментальных и теоретических исследований в соответствующей профессиональной области  | Полностью сформированное и системное умение осуществлять документирование результатов экспериментальных и теоретических исследований в соответствующей профессиональной области   |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b><br>навыками разработки, согласования и утверждения технической документации различного уровня сложности (отчеты, методики, программы испытаний, лабораторные регламенты, технические условия и др.) | Отсутствие навыков                       | Фрагментарное применение навыков разработки, согласования и утверждения технической документации различного уровня сложности (отчеты, методики, программы испытаний, лабораторные регламенты, технические условия и др.) | В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки, согласования и утверждения технической документации различного уровня сложности (отчеты, методики, программы испытаний, лабораторные регламенты, технические условия и др.) | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки, согласования и утверждения технической документации различного уровня сложности (отчеты, методики, программы испытаний, лабораторные регламенты, технические условия и др.) | Успешное и систематическое применение навыков разработки, согласования и утверждения технической документации различного уровня сложности (отчеты, методики, программы испытаний, лабораторные регламенты, технические условия и др.) |

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-7 Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для обучения студентов по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия»**

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения |   |   |  |  |
|---|--|---|---|--|--|
|   | 1  | 2   | 3   | 4  | 5  |
| <b>ЗНАТЬ:</b><br>Требования, предъявляемые к содержанию и составу учебно-методических комплексов (УМК) по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)                                | Отсутствие знаний                        | Фрагментарные знания о требованиях, предъявляемых к содержанию и составу учебно-методических комплексов (УМК) по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)                 | Неполные знания о требованиях, предъявляемых к содержанию и составу учебно-методических комплексов (УМК) по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)  | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях, предъявляемых к содержанию и составу учебно-методических комплексов (УМК) по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)                                  | Сформированные и систематические знания о требованиях, предъявляемых к содержанию и составу учебно-методических комплексов (УМК) по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки) |
| <b>УМЕТЬ:</b><br>определять место разрабатываемого УМК в общем учебном плане подготовки аспирантов по профилю научной направленности и дополнять с его (УМК) помощью действующий план подготовки аспирантов, обеспечивая повышения уровня их квалификации | Отсутствие знаний                        | Частично освоенное умение определять место УМК в общем учебном плане подготовки аспирантов по профилю научной направленности и дополнять с его (УМК) помощью действующий план подготовки аспирантов, обеспечивая повышения уровня их квалификации | В целом успешное, но не систематическое умение определять место разрабатываемого УМК в общем учебном плане подготовки аспирантов по профилю научной направленности и дополнять с его (УМК) помощью действующий план подготовки аспирантов, обеспечивая повышения уровня их квалификации | В целом успешное, но содержащее определенные пробелы умение определять место разрабатываемого УМК в общем учебном плане подготовки аспирантов по профилю научной направленности и дополнять с его (УМК) помощью действующий план подготовки аспирантов, обеспечивая повышения уровня их квалификации | Успешное и системное умение определять место УМК в общем учебном плане подготовки аспирантов по профилю научной направленности и дополнять с его (УМК) помощью действующий план подготовки аспирантов, обеспечивая повышения уровня их квалификации  |
| <b>УМЕТЬ:</b><br>формулировать цели, задачи, инструменты и  | Отсутствие умений                        | Частично освоенное умение   | В целом успешное, но не систематическое   | В целом успешное, но содержащее  | Успешное и системное умение  |



|   |                    |   |   |  |  |
|---|--------------------|---|---|--|--|
| технологии реализации УМК для подготовки студентов по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)  |                    | формулировать цели, задачи, инструменты и технологии реализации УМК для подготовки студентов по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)  | умение формулировать цели, задачи, инструменты и технологии реализации УМК для подготовки студентов по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)   | определенные пробелы умение формулировать цели, задачи, инструменты и технологии реализации УМК для подготовки студентов по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)   | формулировать цели, задачи, инструменты и технологии реализации УМК для подготовки студентов по профилю научной направленности и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки)   |
| ВЛАДЕТЬ:<br>навыками составления УМК по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки), в том числе – навыками системного изложения учебных материалов в доступной для обучающихся форме с учетом полученного ими ранее задела | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков составления УМК по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки), в том числе – навыками системного изложения учебных материалов в доступной для обучающихся форме с учетом полученного ими ранее задела | В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления УМК по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки), в том числе – навыками системного изложения учебных материалов в доступной для обучающихся форме с учетом полученного ими ранее задела | В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков составления УМК по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки), в том числе – навыками системного изложения учебных материалов в доступной для обучающихся форме с учетом полученного ими ранее задела | Успешное и системное применение навыков составления УМК по научной направленности и «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях (в том числе – по междисциплинарным направлениям подготовки), в том числе – навыками системного изложения учебных материалов в доступной для обучающихся форме с учетом полученного ими ранее задела |

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-8 Способность осуществлять преподавательскую деятельность в части проведения семинарских, практических и лабораторных занятий для студентов по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия»**

| Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения |  |  |   |   |
|---|--|--|--|---|---|
|   | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   |
| <b>ЗНАТЬ:</b><br>принципы и особенности реализации основных и дополнительных образовательных программы по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях      | Отсутствие знаний                        | Фрагментарные знания о принципах и особенностях реализации основных и дополнительных образовательных программы по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях | Неполные знания о принципах и особенностях реализации основных и дополнительных образовательных программы по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях    | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах и особенностях реализации основных и дополнительных образовательных программы по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия » и в смежных областях | Сформированные и системные знания о принципах и особенностях реализации основных и дополнительных образовательных программы по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях |
| <b>УМЕТЬ:</b><br>осуществлять коммуникацию «преподаватель – ученик» при объяснении сложного учебно-методического материала по профилю научной направленности                              | Отсутствие умений                        | Частично освоенное умение осуществлять коммуникацию «преподаватель – ученик» при объяснении сложного учебно-методического материала по профилю научной направленности                        | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять коммуникацию «преподаватель – ученик» при объяснении сложного учебно-методического материала по профилю научной направленности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять коммуникацию «преподаватель – ученик» при объяснении сложного учебно-методического материала по профилю научной направленности                            | Успешное и систематическое умение осуществлять коммуникацию «преподаватель – ученик» при объяснении сложного учебно-методического материала по профилю научной направленности                             |
| <b>УМЕТЬ:</b><br>осуществлять проверку уровня освоения сложного учебно-методического материала (в том числе – включающего элементы практической работы) по профилю научной направленности | Отсутствие умений                        | Частично освоенное умение осуществлять проверку уровня освоения сложного учебно-методического материала (в том числе – включающего элементы практической работы) по                          | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять проверку уровня освоения сложного учебно-методического материала (в том числе – включающего элементы практической              | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять проверку уровня освоения сложного учебно-методического материала (в том числе – включающего элементы практической работы) по                              | Успешное и систематическое умение осуществлять проверку уровня освоения сложного учебно-методического материала (в том числе – включающего элементы практической работы) по профилю научной               |

|  |                    | профилю научной направленности  | работы) по профилю научной направленности   | профилю научной направленности   | направленности   |
|--|--------------------|---|---|--|--|
| ВЛАДЕТЬ: навыками организации и проведения практических занятий в форме семинаров и лабораторных работ по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия», и в форме курсов повышения квалификации | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков организации и проведения практических занятий в форме семинаров и лабораторных работ по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия», и в форме курсов повышения квалификации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и проведения практических занятий в форме семинаров и лабораторных работ по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия», и в форме курсов повышения квалификации | В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков организации и проведения практических занятий в форме семинаров и лабораторных работ по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия», и в форме курсов повышения квалификации | Успешное и системное применение навыков организации и проведения практических занятий в форме семинаров и лабораторных работ по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия», и в форме курсов повышения квалификации |
| ВЛАДЕТЬ: навыками системного изложения сложного учебно-методического материала по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях   | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков системного изложения сложного учебно-методического материала по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях   | В целом успешное, но не систематическое применение навыков системного изложения сложного учебно-методического материала по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях   | В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применение навыков системного изложения сложного учебно-методического материала по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях   | Успешное и системное применение навыков системного изложения сложного учебно-методического материала по научной направленности «02.00.02 Аналитическая химия» и в смежных областях   |